

VARASTOAUTOMAATION VAIKUTUS TEKNISEN HENKILÖKUNNAN
TYÖTEHTÄVIIN JA OSAAMISTARPEISIIN

Nina Kettunen
Projektiyö
Apteekkifarmasian
erikoistumisopinnot, PD
Helsingin yliopisto
Koulutus- ja kehittämiskeskus,
Palmenia
Toukokuu 2010

Nina Kettunen: Varastoautomaation vaikutus teknisen henkilökunnan työtehtäviin ja osaamistarpeisiin

Apteekkifarmasian erikoistumisopinnot proviisoreille, PD

Projektityö, 58 s., 3 liitettä

Projektityön ohjaajat: FM, lehtori Paula Aistrich, Helsingin sosiaali- ja terveysalan oppilaitos ja FaT, apteekkari Harri Kanerva

Toukokuu 2010

TIIVISTELMÄ

Apteekkien henkilökunnan tavaravirtoihin liittyviin tehtäviin kuluva aikaa on toivottu voitavan vähentää hyödyntämällä varastoautomaatiota työprosessien uudistamisessa. Suomessa ensimmäinen varastoautomaatti otettiin käyttöön vuonna 2005. Tällä hetkellä varastoautomaatteja on noin 70 apteekissa. Varastoautomaattien käyttöönotto ja sähköiseen reseptiin valmistautuminen tuovat uudenlaisia haasteita lääketeknikoiden koulutukseen ja osaamisen kehittämiseen työpaikoilla sekä alan oppilaitoksissa.

Tässä projektityössä haluttiin selvittää, millä tavalla varastoautomaation käyttöönotto apteekissa vaikuttaa: 1. teknisen henkilökunnan työnkuvaan ja ajan käyttöön sekä 2. teknisen henkilökunnan osaamistarpeisiin. Projektityö oli kaksiosainen: Ensimmäisessä osassa lähetettiin kyselylomakkeet postitse automaatiota käyttöönettäisiin apteekkeihin apteekkarille, proviisorille ja tekniselle henkilökunnalle. Toisessa osassa tekniseen henkilökuntaan kuuluvat kirjjasivat tutkijan laatimiin strukturoituihin lomakkeisiin työpäiviensä ajankäytön ennen ja jälkeen varastoautomaation käyttöönoton.

Tutkimuksen mukaan apteekkiautomaatin käyttöönotto muutti teknisen henkilökunnan työnkuvaa vähentämällä pakkausten käsittelyyn liittyviä työvaiheita. Valtaosa vastaajista oli sitä mieltä, että automaattit vähensivät lääkkeiden keräilyyn kuluva aikaa erittäin paljon. Puolet apteekteista ilmoitti, että tavaroiden paikoilleen laittoon kulunut aika oli vähentynyt. Uudeksi osaamisalueeksi tulivat automaatin käyttöön liittyvät tehtävät. Kolmasosa apteekteista ilmoitti, että teknisellä henkilökunnalla on aiempaa enemmän asiakaspalveluun ja markkinointiin liittyviä tehtäviä. Aiheesta tarvitaan kuitenkin jatkotutkimusta, koska vastausprosentti oli alle 50 ja varastoautomaattien käyttökokemukset olivat tutkimushetkellä vielä melko lyhytaikaisia. Tutkimuksessa havaittuihin teknisen henkilökunnan uusiin osaamistarpeisiin on pyritty vastaamaan 1.8.2010 alkavassa uudistetun tutkinnon perusteiden mukaisessa lääketeknikoiden ja farmanomien koulutuksessa muun muassa lisäämällä logistiikan ja tietotekniikan opintoja.

Avainsanat: varastoautomaatti, lääketeknikko, tekninen henkilökunta, työtehtävät

ESIPUHE

Tämä projektityö on osa apteekkifarmasian erikoistumisopintojani Helsingin yliopiston Koulutus- ja kehittämiskeskus Palmeniassa vuosina 2008–2010.

Kiitän postikyselytutkimukseeni vastanneita apteekkareita, proviisoreita ja tekniseen henkilökuntaan kuuluvia työntekijöitä. Vastausten lukeminen oli tutkimuksen mielenkiintoisin vaihe!

Kiitän tutkimuksen tekemiseen saamastani arvokkaasta avusta Nurmijärven I apteekin apteekkaria Eeva Teräsalmea, proviisori Leena Kinnusta ja lääketyöntekijä Virpi Suvensalmea.

Erityiset kiitokset ohjaajilleni Helsingin sosiaali- ja terveysalan oppilaitoksen lehtori, farmaseutti, FM Paula Aistrichille ja FaT, apteekkari Harri Kanervalle.

Nurmijärvellä 3.5.2010

Nina Kettunen

SISÄLLYSLUETTELO

TIIVISTELMÄ

ESIPUHE

1.	JOHDANTO	6
2.	APTEEKKIEN TEKNINEN HENKILÖSTÖ JA KOULUTUS	7
2.1.	Lääketeknikko ja muut apteekin tekniset työntekijät	7
2.2.	Ammatillisten perustutkintojen tarkistaminen	9
2.3.	Elinikäisen oppimisen avaintaidot	10
3.	APTEEKKIEN TEKNISEN HENKILÖSTÖN TYÖNKUVAN KEHITTÄMINEN	11
3.1.	Logistiikka	11
3.2.	Apteekin kilpailukeinot	12
3.3.	Kriittiset menestystekijät	13
3.4.	Teknisen henkilökunnan työkuva nyt ja tulevaisuudessa	15
4.	VARASTOAUTOMAATIT APTEEKEISSA	17
4.1.	Automaattitöiden ominaisuuksia	19
4.2.	Varastoautomaatin edut ja haitat	20
5.	PROJEKTITYÖN TAVOITTEET	22
6.	AINEISTO JA MENETELMÄT	22
7.	TULOKSET	23
7.1.	Vastausprosentti ja vastaajien taustatiedot	23
7.2.	Apteekkien taustatiedot	24
7.3.	Automaatin vaikutus henkilöstökuluihin	25
7.4.	Teknisen henkilökunnan työkuva ja osaamistarpeet	26
7.4.1.	Muuttiko automaatti teknisen henkilökunnan työtehtäviä?	26
7.4.2.	Automaatin vaikutus apteekin työprosesseihin	27
7.4.3.	Teknisen henkilökunnan osaamisalueet	30

7.4.4. Automaatin käyttöönoton vaikutus teknisen henkilökunnan työkuvaan Nurmijärven I Apteekissa	31
7.5. Teknisen henkilökunnan tulevat tehtävät	33
7.6. Visioita ja uhkakuvia tulevaisuudesta	34
8. POHDINTA	35
KIRJALLISUUS	37
LIITTEET	41
Liite 1. Kysely apteekkareille ja proviisoreille	
Liite 2. Kysely apteekin tekniselle henkilökunnalle	
Liite 3. Tiedonkeruulomake: teknisen henkilökunnan keskimääräinen ajankäyttö	

1. JOHDANTO

Apteekkien talouteen kohdistuvat muutokset aiheuttavat suurimman haasteen apteekki- en tulevaisuudelle kirjoittaa toimitusjohtaja Reijo Kärkkäinen Apteekkarilehden 1/2009 pääkirjoituksessa. Apteekki ei voi siirtää kasvavia kustannuksia hintoihin, kuten muut yritykset. Lääkevaihdon laajeneminen ja viitehintajärjestelmän käyttöönotto aiheuttavat pienimmille apteekeille tilanteen, jossa lakisääteisiä tehtäviä ei enää voida hoitaa nykyisellä lääketaksalla. Jos apteekki toimittaa lähes pelkästään halpoja peruslääkkeitä, lääkkeestä saatava kate ei korvaa sen toimittamisesta syntyviä kustannuksia (Rauha 2009). Työmäärä apteekissa kasvaa, mutta siitä saatava korvaus pienenee. Asiakaspalvelun turvaamiseksi apteekkien on tehtävä jotain oman toiminnan kehittämiseksi (Hyypä 2006). Apteekin talouteen voidaan vaikuttaa yleisten kauppatavaroiden ja kosmetiikan myynnin tehostamisen lisäksi muun muassa apteekkiautomaation hyödyntämisen ja työtehtävien uudelleen organisoinnin avulla.

Vuodesta 2004 vuoteen 2007 apteekkareiden, proviisorien ja farmaseuttien lukumäärä on lisääntynyt ja teknisen henkilökunnan lukumäärä vähentynyt suomalaisissa apteekeissa. Vuodesta 2007 vuoteen 2008 ainoastaan teknisen henkilökunnan lukumäärä apteekeissa on lisääntynyt. Toisaalta apteekkien toimittamat reseptit ovat lisääntyneet vuodesta 2004 vuoteen 2008 noin 7,1 miljoonalla kappaleella (Suomen Apteekkariliitto 2009). Toimitettavien reseptien lukumäärän ja hintaneuvonnan lisääntyttyä apteekkien haasteena on kehittää työ- ja toimintaprosesseja siten, että myös resepti- ja itsehoitolääkeneuvonnalle jää aikaa. Monissa apteekeissa ei osata hyödyntää lääketeknikoiden laajaa osaamista. Apteekeissa painotetaan edelleen tavarankurkua ja tavaroiden paikoilleen laittamista, reseptien kirjausta, Kela-pinkkojen tekoa ja lainsäädäntöä (Hakala 2006b). Lääketeknikon työtehtäviä nykyaikaisessa apteekissa voisivat sen sijaan olla apteekin lääkevaraston ja rohdoskaupan varaston hoito, tietojärjestelmän ylläpito ja huolto, laskutus ja reskontra, asiakastilasta huolehtiminen, markkinointi, apteekin kotisivujen ylläpito ja apteekin verkkokaupan hoito. Tällöin farmaseuttisen henkilökunnan tehtäväksi jää asiakaspalvelu, lääkeinformaation antaminen ja esimerkiksi tupakasta vieroituspalveluiden käytännön toteutus. Myös apteekkari ja proviisori saavat enemmän aikaa toi-

minnan suunnitteluun ja johtamiseen sekä budjetointiin, teknisen henkilökunnan hoitaessa esimerkiksi konttorityöt (Juntunen 2006).

Tulevaisuudessa apteekin henkilökunnan työnkuvaa muuttavat viitehintajärjestelmän ja automaation lisäksi lääkkeiden verkkokaupan yleistyminen sekä sähköinen resepti. Sähköinen resepti vähentää edelleen perinteisiä teknisiä työtehtäviä apteekissa, kun reseptien kirjoitusvaihe jää pois (Ora 2008). Otalan (1999) mukaan jatkuva oppiminen on välttämätöntä työmarkkinoiden muuttuessa niin, että jokaisessa tehtävässä tarvitaan yhä enemmän esimerkiksi tietoteknistä osaamista. Työnluonne ja työsuhteet muuttuvat, jolloin tarvitaan uusia taitoja ja uudenlaista osaamista. Osaamisen ja ammattitaidon jatkuvasta ylläpitämisestä on vastuu jokaisella itsellään.

”Lääketeknikon ammatillinen peruskoulutus antaa opiskelijalle laaja-alaiset ammatilliset perusvalmiudet alan eri tehtäviin ja erikoistuneemman osaamisen ja työelämän ammattitaidon yhdellä tutkinnon osa-alueella siten, että hän voi tutkinnon suoritettuaan sijoittua työelämään, suoriutua alansa vaihtelevista työtehtävistä muuttuvissa olosuhteissa sekä kehittää ammattitaitoa läpi elämän” (Opetushallitus 2006). Omaa ammattitaitoa on ylläpidettävä ja jatkokouluttauduttava lääkealan perustutkinnon hankkimisen jälkeen työelämän vaatimusten mukaisesti. Omaa ammattitaitoa voi kehittää toimipaikkakoulutuksessa, erilaisilla kursseilla tai ammatillisessa koulutuksessa. Apteekissa hyödyllisiä taitoja kuuluu muun muassa datanomin, merkonomin, somistajan ja apteekikialan logistiikka opintoihin (Koskelainen 2008).

Tässä projektityössä tutkitaan apteekin varastoautomaation käyttöönottoa teknisen henkilökunnan kannalta. Apteekkien näkökulmasta aihe on mielenkiintoinen selvitettäessä varastointilogistiikan muutoksen mahdollisia vaikutuksia henkilökuntarakenteeseen tai lisäpalvelujen tarjoamismahdollisuuksiin.

2. APTEEKKIEN TEKNINEN HENKILÖSTÖ JA KOULUTUS

2.1. Lääketeknikko ja muut apteekin tekniset työntekijät

Apteekkien tekniseen henkilökuntaan kuuluu muun muassa lääketeknikoita, lääketyöntekijöitä, farmanomeja, merkonomeja, sairaanhoitajia, perushoitajia, kosmetologeja, opiskelijoita ja työpaikkakoulutettuja työntekijöitä. Lääketeknikkokoulutus on lääkealan toisen asteen perustutkinto ja sitä järjestää Suomessa viisi eri oppilaitosta: Hel-

singin sosiaali- ja terveysalan oppilaitos, Savon ammatti- ja aikuisopisto, Oulun seudun ammattiopisto, Turun ammatti-instituutti ja Yrkesakademin i Österbotten. Apteekkityön koulutusohjelmasta valmistuu lääketeknikoita ja lääkealan koulutusohjelmasta farmanomeja. Lääketeknikon tutkinnon voi suorittaa peruskoulu- tai ylioppilaspohjaisella linjalla. Tutkinnon voi suorittaa myös näyttötutkintona oppisopimuksella tai aikuisille tarkoitettussa monimuotokoulutuksessa (Helsingin sosiaali- ja terveysalan oppilaitos 2008).

Lääkealan perustutkinnon, 120 ov, yhteisiin ammatillisiin opintokokonaisuuksiin, 50 ov, sisältyvät lääkealan tuntemus, toimistotyö ja tietotekniikan hallinta, lääkkeiden käsittelyn ja valmistuksen perustaidot sekä lääkelogistiikka. Apteekkityön koulutusohjelman ammatillisia opintoja, 30 ov, ovat muun muassa toimistopalvelut ja tiedonhallinta apteekkityössä, reseptinkäsittely, logistiikka ja lääkkeenvalmistus apteekissa (Opetushallituksen määräys Dno 23/011/2005).

Yhteisten ammatillisten aineiden lääkealan tuntemus –kokonaisuuden mukaan opiskelijalla tulee olla perusvalmiudet oman työnsä ja työyhteisönsä kehittämiseen. Elinikäisen oppimisen periaate on kirjattu opetussuunnitelmaan. Toimistotyön ja tietotekniikan hallinnan osuudessa lisäyksenä on muun muassa se, että opiskelijan on osattava tehdä pienimuotoisia julkaisuja, kuten esitteitä, hallittava toimistotyössä käytettävien koneiden ja laitteiden käyttö monipuolisesti sekä ymmärrettävä kustannustietoisien toiminnan periaatteet. Laskutusohjelmien käytön osaaminen ja tietoverkkojen, taulukkolaskennan ja grafiikan käyttö tilastoinnissa on lisätty osaamisvaatimuksiin. Tietotekniikan osalta opiskelijan on hallittava alan keskeinen sanasto englanniksi ja osattava asentaa sekä ylläpitää työasemaa, sen oheislaitteita ja ohjelmia. Lääkelogistiikan osuuteen on kirjattu osaamisvaatimuksiksi varaston ohjauksen periaatteiden, varaston kustannusrakenteen ja siihen vaikuttavien tekijöiden ymmärtäminen. Opiskelijan on osattava ottaa huomioon yleisimpien varastoinnin tunnuslukujen tehtävät varastoinnin ohjauksessa sekä pystyttävä tulkitsemaan erilaisia valvonnan raportteja. Opiskelijan on myös ymmärrettävä lääkevaihdon vaikutukset varaston hallintaan. Opiskelijan on hallittava erityisvarastointivaatimukset ja toimintaperiaatteet, kun erityisvarastointi on epäonnistunut ja tuote on vahingoittunut. Logistiikan osaamisvaatimuksiin kuuluu inventointi sekä kiertävänä että kertainventaariona. Opiskelijan on myös kyettävä selvittämään saldoeroja ja osattava estää niiden syntyminen omassa toiminnassaan (Opetushallituksen määräys Dno 23/011/2005).

Tyypillisiä lääkealan ammatillisen perustutkinnon suorittaneen henkilön osaamisalueita ovat tuotteiden tilaaminen ja vastaanotto, varastointi, reseptien kirjaaminen, näyteikkunoiden ja asiakastilojen somistus sekä Kela- ja tiliasiakaslaskutuksen hoitaminen (Opetushallitus 2001). Uudessa opetussuunnitelmassa apteekkityön osuudessa on korostettu tietoteknisiä vaatimuksia. Opiskelijan on tunnettava apteekeissa käytössä olevat erityisesti apteekkikäyttöön suunnitellut tietotekniikkajärjestelmät. Hänen on osattava reseptinkäsittely-, kassa-, laskutus- ja varastonvalvontaohjelmat vähintään yhdessä apteekin tietotekniikkajärjestelmässä. Opiskelijan tulee lisäksi tuntea vähintään yhden tietotekniikkajärjestelmän laboratoriokirjanpitoon, työvuorosuunnitteluun ja palkanlaskentaan liittyvät ohjelmat. Lääketeknikon on pystyttävä hoitamaan tietotekniikkajärjestelmän ongelmatilanteet ja osattava ohjata muuta henkilökuntaa tietotekniikkajärjestelmään liittyvissä kysymyksissä. Tietoturvallisuuden hallinta on kirjattu osaamisvaatimuksiin. Apteekkityön koulutusohjelmaan on kirjattu annosjakelun periaatteiden ymmärtäminen ja annosjakelutietojen kirjaaminen apteekin tietojärjestelmään. Sekä laskutuksessa että tavaratilausten tarkastamisessa mainitaan, että opiskelijan on pystyttävä toimimaan itsenäisesti. Kassatyöskentelyssä pitää omata sujuvat asiakaspalvelutaidot. Hinnoittelua ja Kela-säännösten hallintaa on tarkennettu tässä opetussuunnitelmassa. Siistimiseen, somistamiseen ja lääkkeen valmistustilojen puhdistamiseen liittyviä osaamisvaatimuksia on täsmennetty (Opetushallituksen määräys Dno 23/011/2005).

2.2. Ammatillisten perustutkintojen tarkistaminen

Ammatilliset perustutkinnot ovat vuosilta 1999–2001. Lääkealan perustutkinnon edellinen opetussuunnitelma (Opetushallituksen määräys Dno 23/011/2005) astui voimaan 1.1.2006. Perustutkinnon tavoitteissa korostetaan opiskelijan kykyä itsenäiseen toimintaan ja tiedon hakuun. Apteekkityön koulutusohjelmassa korostetaan lääketeknikon osaamiskentässä logistiikkaan liittyviä tehtäviä, muun muassa varastointia ja tavarantoimitusta. Lääketyöntekijöiden työnkuvasta tehdyt tutkimukset osoittavat, että lääkealan perustutkinnon apteekkialan koulutusohjelmalle on selkeää tarvetta, mutta sisällön painotuksia täytyy jatkossa miettiä apteekkityön muuttuessa (Ahonen 2006, Hakala 2006b). Erityisesti apteekeissa lisääntyvät vaativat tietotekniikan, taloushallinnon ja logistiikan tehtävät perinteisten tehtävien ohessa (Opetushallitus 2009).

Opetushallitus tarkistaa vuosina 2006 - 2010 kaikkien ammatillisten perustutkintojen perusteet sekä maahanmuuttajien valmistavan koulutuksen ja vammaisten opiskelijoiden valmentavan ja kuntouttavan opetuksen ja ohjauksen perusteet (Opetushallitus 2009). Samalla tutkintorakenteen uudistamisessa otetaan huomioon käynnissä olevat koulutuskokeilut. Perusteiden rakennetta ja tutkinnon osien sekä opintojen muodostumista, tavoitteita, ammattitaitovaatimuksia sekä arvioinnin kohteita ja arviointikriteereitä tarkistetaan. Uudet perusteet koskevat sekä ammatillista peruskoulutusta että näyttötutkintoja. Tavoitteena on, että koulutuksen järjestäjät ja tutkintotoimikunnat voivat ottaa käyttöön perusteiden mukaisesti tarkistettut opetussuunnitelmat viimeistään 1.8.2010 alkavassa koulutuksessa.

2.3. Elinikäisen oppimisen avaintaidot

Elinikäisen oppimisen avaintaidoilla tarkoitetaan valmiuksia, joita jatkuva oppiminen, tulevaisuuden ja uusien tilanteiden haltuunotto sekä työelämän muuttuvat olosuhteet edellyttävät (Euroopan parlamentin ja neuvoston suositus 2006). Ne ovat tärkeä osa ammattitaitoa ja kuvastavat yksilön kykyä selviytyä erilaisista tilanteista. Ne lisäävät kaikilla aloilla tarvittavaa ammattisivistystä ja kansalaisvalmiuksia. Niiden avulla opiskelijat tai tutkinnon suorittajat pystyvät seuraamaan yhteiskunnassa ja työelämässä tapahtuvia muutoksia ja toimimaan muuttuvissa oloissa. Niillä on suuri merkitys yksilön persoonallisuuden kehittymiseen ja elämän laatuun.

Elinikäisen oppimisen avaintaidot on määritelty voimassa olevien opetussuunnitelman ja näyttötutkinnon perusteiden yhteisten painotusten ja kaikille aloille yhteisen ydinosaamisen, perusopetuksen ja lukion aihekokonaisuuksien sekä Euroopan parlamentin ja neuvoston suositusten (2006) perusteella. Elinikäisen oppimisen avaintaitoja ovat elinikäinen oppiminen ja ongelmanratkaisu, vuorovaikutus ja yhteistyö, ammatitietäminen, terveys, turvallisuus ja työkyky, aloitekyky ja yrittäjäisyys, kestävä kehitys, esteettisyys, viestintä- ja mediaosaaminen, matematiikka ja luonnontieteet, teknologia ja tietotekniikka ja aktiivinen kansalaisuus ja eri kulttuurit (Euroopan parlamentin ja neuvoston suositus 2009).

Käsite elinikäinen oppiminen (lifelong learning) korostaa opiskelijanäkökulmaa, oppimisen yksilöllisyyttä ja sen prosessiluonnetta (Pohjonen 2005). Oppiminen on yksilöiden koko elämänkaaren mittaista kaikille elämänalueille ulottuvaa toimintaa, jota tapahtuu kotona, koulussa, yhdyskunnassa, työpaikalla tai joukkotiedotuksen kautta taikka muissa tilanteissa ja yhteyksissä, jotka vaativat ja edistävät oppimista. Hirvi (2000) on todennut, että elinikäinen oppiminen on ajattelu- tai suhtautumistapa, joka korostaa oppimista kaikkina ikäkausina, ja jossa oppimisympäristöinä nähdään sekä virallinen koulutusjärjestelmä, että ihmisten muut elämänympäristöt, erityisesti työ, harrastukset ja kansalaistoiminta.

3. APTEEKKIEN TEKNISEN HENKILÖSTÖN TYÖNKUVAN KEHITTÄMINEN

3.1. Logistiikka

Logistiikka on yrityksen materiaali- ja tietovirtojen hallintaa toimitusketjun alusta raaka-aineista asiakkaille asti. Tavoitteena on tuotteiden ajallinen, paikallinen, laadullinen oikeellisuus ja toimintojen kustannustehokkuus. Logistiikan tehtävänä on varmistaa tarvittavien materiaalien oikea-aikainen saaminen tuotantoa varten, tehostaa tuotannon sisäisten tavaravirtojen hallintaa ja ohjausta sekä hoitaa valmiiden tuotteiden varastointi ja siirto ketjussa seuraavaan vaiheeseen (Karrus 2003). Logistiikkaprosessin toiminta apteekissa on edellytys sujuvalle asiakaspalvelulle. Hyvin toimivan tavarahallinnon ansiosta apteekissa on oikeaan aikaan tarvittavat tavarat oikeissa paikoissa ja varastonhallinta on taloudellista (Saarinen 2008).

Tuotteet ja tuotteiden rakennekuvaukset, tuotteiden tuottamiseen vaadittava laite- ja henkilö-kapasiteetti ja aika sekä tarvittavat raaka-aineet, materiaalit ja komponentit on määriteltävä tuotannon suunnittelua varten. Tarvittavien raaka-aineiden, materiaalien ja komponenttien riittävä saatavuus on varmistettava, joko varastoimalla tai tehokkaalla hankintatoimella. Raaka-aineet, materiaalit ja komponentit on ohjattava tuotantoon oikeana ajankohtana. Lisäksi on varmistettava tuotantoyksikön sisäisten toimintojen tarvitsemien tavaravirtojen toimivuus keskeneräisen työn ohjauksella (Karrus 2003). Apteekin materiaalivirtojen kuvataan prosessikaavioissa alkavan asiakkaan tarpeesta tai varaston seurannan perusteella, johtavan tuotteen tilaukseen, tilausvastaukseen, tuotteen

tuloon apteekkiin, tuotteen tarkastukseen, hyväksymiseen, kirjaamiseen, tuotteen varastointiin ja myyntiin (Suomen Apteekkariliitto 2004). Tuotteen myynti aloittaa jälleen uuden logistiikkaprosessiketjun alusta. Logistiikkaprosessin valitseminen yhdeksi osaksi apteekin kehitettävää laadunhallintajärjestelmää tukee apteekin toiminnan kannalta olennaisia ydinprosesseja, kuten reseptiasiakkaan palvelua.

Teollisuuslogistiikka on perinteistä logistiikkaa. Nykyään kuitenkin useimmat hankittavat ja myytävät tuotteet ovat fyysisten tuotteiden ja palveluiden yhdistelmiä. Palveluihin liittyy usein erilaisia materiaaleja ja tarvikkeita sekä käytön opastusta. Kun palveluja verrataan tuotteisiin, havaitaan, että palvelut ovat pääosin välittömiä eli niiden tuotanto ja kulutus tapahtuu samanaikaisesti ja että palveluita ei voida tuottaa varastoon. Tällöin toiminnan ohjaukseen kuuluu oleellisena osana palvelukapasiteetin hallinta muuttuvassa kysyntätilanteessa. Kaupan palvelut on tuotteistettava eli muodostettava palvelukokonaisuus tavoitteineen, työvaiheineen, toimenpiteineen ja ajoituksineen. Logistisista toiminnoista, kuten käsittelyistä, kuljetuksista ja varastoinnista yllättävän suuri osa on luonteeltaan palveluita. Nämä palvelut suunnataan usein sisäisille asiakkaille, ja ne ovat suurelta osin loppuasiakkaille näkymättömiä. Teollisuudessa keskipisteenä on materiaa-livirtojen hallinta ja kaupan logistiikassa palveluiden ja asiakasvirtojen hallinta (Karrus 2003). Apteekin logistiikan voisi kuvata olevan teollisuuden ja kaupan logistiikan välimaastossa.

3.2. Apteekin kilpailukeinot

Apteekin toimialaa ovat pääasiallisesti lääkemyynti ja -neuvonta. Reseptilääkemyynnin tuotto on laskenut lääkevaihdon ja viitehinnan myötä lääketehaiden kilpaillessa siitä, kenen tuote on halvin ja saa ostajia eniten (Ekholm 2009). Tuotteiden hintojen laskiessa myyntivolyymien on kasvettava, jotta päästään samaan tulokseen. Apteekin kannalta tuote eli lääke on kilpailukeinona yksinkertainen siis samanlainen eri apteekeista ostettaessa. Tällöin käyttökattteen pienentyessä ainoaksi kilpailukeinoksi ei voida valita pelkästään edullisten reseptilääkkeiden myyntimäärien lisäämistä. Entisen kaltaista lääkemyyjä- tai reseptintoimittajaimagoa on muutettava asiantuntijaorganisaation suuntaan. Tällöin apteekin arvoksi voidaan valita esimerkiksi ammattiapteekkipalveluiden tuottaminen ja arvon tuottamiskeinoksi asiakasneuvonnan lisääminen. Hyvän palvelun avulla pitäisi pystyä tuottamaan asiakkaille jotain sellaista, joka tuottaa arvoa ja nimenomaan

lisäarvoa asiakkaille (Vuokko 2003). Tällöin apteekin asiantuntijaimagon kannalta strategisesti parhaita kilpailukeinoja ovat asiantunteva henkilökohtainen palvelu sekä resepti- että itsehoitolääkkeiden osalta ja asiakaspalvelua tukevien taustatöiden logististen prosessien sähköistäminen, kuten siirtyminen sähköiseen laskutukseen (Ruulio 2008).

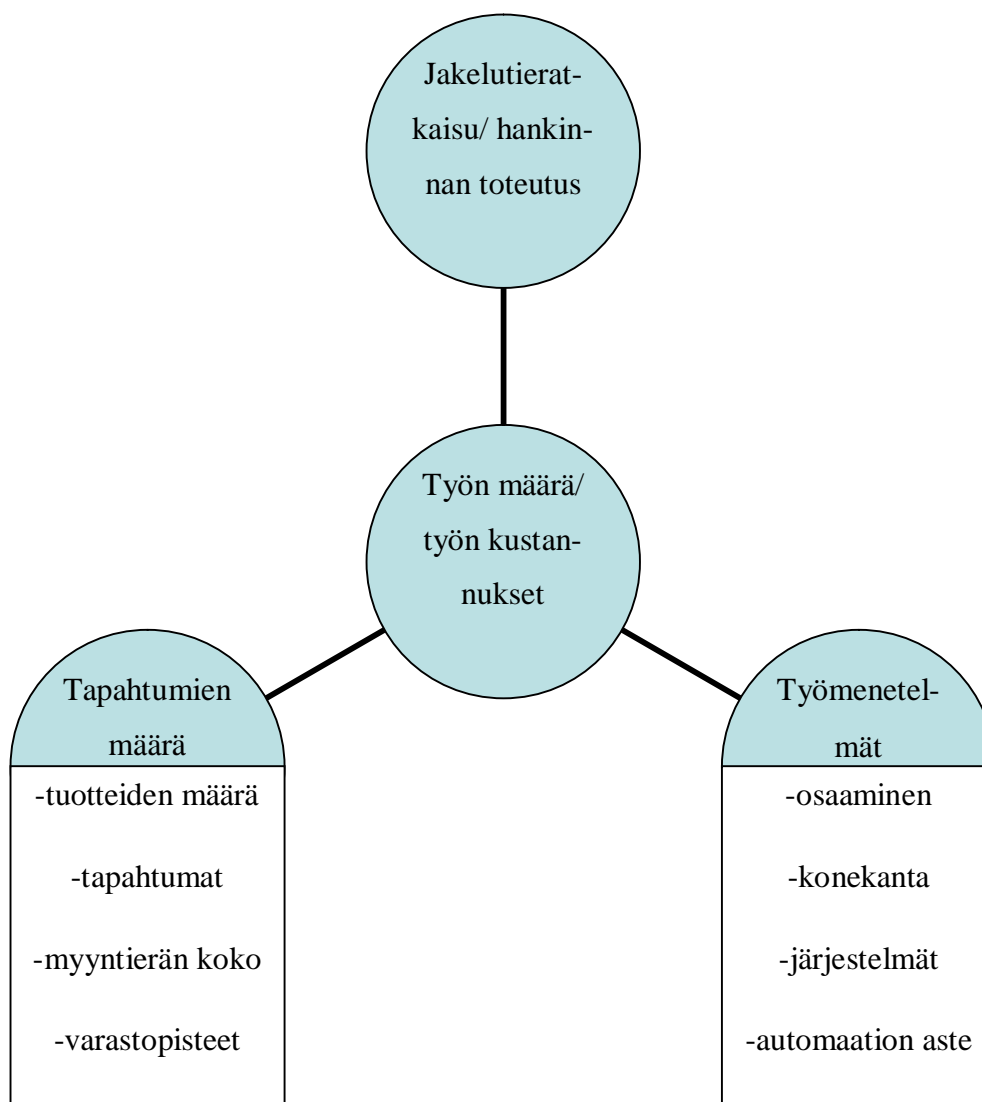
Henkilökohtainen asiakaspalvelu, sen laatu ja toteuttamistapa edistävät arvon tuottamista asiakkaille ja erottumista kilpailijoista. Mitä enemmän tavarat muistuttavat toisiaan, sitä tärkeämmäksi tulee palvelun merkitys ostopäätöksessä (Lämsä ja Uusitalo 2002). Asiakaspalvelu on osa tuotteen laatua. Palvelun laatutavoite on saavutettu silloin, kun asiakas on joka suhteessa tyytyväinen tuotteeseen, saamaansa palveluun ja kaikkeen, mikä niihin liittyy (Lehtonen 2002). Henkilökohtaisessa asiakaspalvelussa suostuttelun kohteen usko sanoman lähteen luotettavuuteen on henkilökohtaisen myyntityön vaikuttamisen perusedellytys. Luotettavuusmielikuvaa synnyttää vaikuttajan kommunikoinnillaan luoma kuva asiantuntemuksesta, empaattisuudesta, joustavuudesta ja uskottavuudesta, attraktiivisuudesta ja henkilökohtaisesta karismasta. Luotettavuusmielikuvaan voi vaikuttaa kohteliaalla, huomaavaisella ja miellyttävällä esiintymisellä ja kielenkäytöllä, sanoman tarkoituksenmukaisella jäsentämisellä sekä avoimuutta ja asiantuntemusta viestivällä esittämistavalla (Lehtonen 2002). Tietotekniikan- ja automaation käyttöönotto asiakaspalvelussa farmaseuttisen neuvontatyön tukena parantavat apteekin luotettavuusmielikuvaa. Apteekkiasiakkaiden arvostamia tekijöitä heidän valitessaan asiointiapteeekkiaan ovat muun muassa palvelun nopeus ja helppous, henkilökunnan palvelualttius, ystävällisyys ja asiantuntemus (Kostiainen ja Ekholm 2009).

3.3. Kriittiset menestystekijät

Apteekin kustannuksista noin 97 prosenttia muodostuu ostoista, palkoista sivukuluihin, apteekkimaksusta ja toimitilavuokrista (Suomen Apteekkariliitto 2009). Kustannuksista ostoihin voidaan vaikuttaa seuraamalla tuotteiden kiertonopeuksia ja optimoimalla varaston arvo sen mukaisesti (Kivijärvi 2007). Palkkakustannuksiin voidaan vaikuttaa mitoittamalla henkilöstökulut huolellisesti aukioloaikojen ja ruuhkahuippujen seurannan mukaisesti. Toisaalta apteekki voi pyrkiä kasvattamaan asiakasvirtoja, lisäämään tuotteiden ja palveluiden myyntiä. Näistä keinoista palveluiden tuotteistaminen on apteekeissa vielä alkuvaiheessa, sillä palveluille on ollut vaikea löytää maksajaa (Ekholm 2009). Apteekki voi lisäksi hakea uusia markkinoita hankkimalla annosjakelu-

asiakkaita ja perustamalla nettikaupan sekä tehostamalla logistiikkaansa. Palvelusektori ei ole kyennyt lisäämään tuottavuutta vielä tähän mennessä samassa mitassa kuin monet teollisuuden alat. Kiristynyt kilpailu on johtanut siihen, että uuden teknologian käyttöönotto ja palveluprosessien uudistaminen ovat mahdollistaneet kustannusten alentamisen joissakin tapauksissa (Lämsä ja Uusitalo 2002).

Logistisia prosesseja voidaan tehostaa esimerkiksi suunnittelemalla tilauseriä, siirtymällä sähköiseen laskutukseen, käyttämällä viivakoodeja, vuoronumerojärjestelmän avulla ja tekemällä varaston ABC-analyysi (Karrus 2003). Työn tehokkuuteen voidaan vaikuttaa kehitystyöllä, joka tähtää tapahtumien määrän vähentämiseen (Sakki 2009). Työn määrään voidaan vaikuttaa tuotevalikoiman laajuuteen, jakeluteihin, ja tavarantoimittajakumppaneihin liittyvillä valinnoilla (kuva 1).



Kuva 1. Työn tehokkuuteen vaikuttaminen (Sakki 2009).

Tilaus-toimitusprosessi voidaan jakaa kolmeen vaiheeseen. Ne ovat saapuva prosessi, varastoiminen ja lähtevä prosessi. Saapuvaan prosessiin kuuluvat muun muassa hankinta, tavarantoimitus, vastaanotto, tarkistukset ja hyllytys sekä hankintojen taloushallinto. Saapuvan ja lähtevän prosessin välissä on varastoja, joissa tarvittavat resurssit ovat käyttöpääoma, varastotila ja varastolaitteet. Lähtevään prosessiin kuuluvat esimerkiksi asiakaspalvelu, varastokeräily ja myynnin taloushallinto. Myynnin ja oston tapahtumat sekä varastoiminen aiheuttavat paljon työtä eli vaihdannan kuluja. Jokaisen tapahtuman toteuttamisesta aiheutuu yritykselle tietty kustannus. Tehokkuus nousee, jos tapahtumia voidaan yhdistää, lukumäärää vähentää ja tapahtuman volyymia kasvattaa (Sakki 2009).

Varaston hallinnasta voitaisiin tulevaisuudessa osa siirtää tukkujen hoidettavaksi sekä lääkkeiden verkkokauppa toteuttaa usean apteekin yhteistyönä. Sekä Oriolalla että Tamrolla, jotka ovat lääkkeiden jakeluun erikoistuneita tukkuliikkeitä, on parhaillaan apteekkien kanssa pilottiyhteistyöhanke koskien varaston hallinnan kustannuslaskentaa ja ABC-analyysiä (Kivijärvi 2009). Voidaan pohtia tulisiko apteekkien vaatia tavarantoimittajien yhteistyönä tällaista varaston hallinnan ulkoistamispalvelua. Koko varastonhallinta olisi ehkä mahdollista tulevaisuudessa siirtää lääketukkurille kaupintavarastotoiminnan avulla, jossa tukkuri omistaa lääkkeen, kunnes se toimitetaan asiakkaalle (Keskiäho 2009). Olisi toivottavaa, että apteekki voisi tulevaisuudessa keskittyä logististen asioiden sijaan palvelun kehittämiseen ja tuotteistamiseen sekä myyntiin että markkinointiin.

3.4. Teknisen henkilökunnan työnkuva nyt ja tulevaisuudessa

Diplomi-insinööri Timo Kivistön tekemän selvityksen mukaan apteekin tekninen henkilöstö käyttää keskimäärin 40 prosenttia työajastaan tulologistiikkaan (tavaroiden tilaaminen, vastaanotto ja hyllytys sekä laskujen tarkastus) ja keskimäärin 13 prosenttia reseptilääkkeiden keräilyyn (Kivijärvi 2007). Puustisen apteekin varastoautomaatiota käsitelleessä PD-projekti-työssä (2007) on todettu, että logistiikkaa tehostettaessa teknistä henkilökuntaa perinteisesti työllistänyt muun muassa tavarankuljetus- ja hyllytystyö sekä varastonhallintatyö vähenevät noin 27 %. Myös farmaseuttien työ reseptien toimituksessa nopeutuu, kun reseptilääkkeiden keräilyyn käytetty aika lyhenee. Apteekkiauto-

maatin tuomaa lisääikaa farmaseuttiselle henkilöstölle voidaan hyödyntää lisäämällä apteekin neuvontatyötä. Esimerkiksi Heinolan keskusapteekissa tehdään tietonäyteikkunoita ja teemapäiviä automaatin säästäessä vuodessa noin 180 tuntia farmaseuttien työaikaa (Hyyppä 2006).

Sähköisen reseptin odotetaan uudistavan teknisen henkilökunnan työnkuvaa. Reseptien fyysinen lajittelu, uusittavaksi kuljettaminen, reseptien kirjoittaminen ja Kelan laskuosi- en käsittely ovat toimintoja, jotka vähenevät sähköisten reseptien määrän lisääntyessä (Korppas ja Rika 2010). Teknisen henkilökunnan työtehtävissä on arvioitu lisääntyvän tietoturvan, tietotekniikan, -ohjelmien hallinnan, tuotehuollon, markkinoinnin, kosme- tiikkaesittelyjen ja kassatyöskentelyyn liittyvien tehtävien (Aahe 2009). Sähköisen re- septin toisena tulevana hyötynä on mainittu kokonaislääkityksen ja haitallisten yhteis- vaikutusten tarkistusmahdollisuus. Sähköinen resepti voi parantaa apteekin mahdolli- suuksia osallistua asiakkaan suostumuksella hänen lääkityksensä seurantaan ja luoda mahdollisuuden tarjota lääkitysarviointipalveluja asiakkaille ja yksityisille ja kunnalli- sille palvelun tarjoajille (Laki sähköisestä lääkemääräyksestä 2007).

Yhdysvalloissa on selvitetty farmaseuttisen ja teknisen henkilökunnan työtehtäviä, vas- tuualueita ja apteekkien palveluita (Council on Credentialing in Pharmacy 2009). Visio- na on, että farmasian ammattilaiset ovat osa tulevaisuuden terveydenhuoltoa varmistuen asiakkaiden optimaalisen lääkehoidon. Apteekkien automatisointi auttaa farmaseutteja ja proviisoreita pääsemään tavoitteeseensa asiakkaiden lääkeneuvojina ja mahdollistaa laajennettujen lääkeneuvontapalvelujen kehittämisen. Tekninen henkilökunta on tärkeä osa farmaseuttista työtä avustavaa henkilökuntaa tulevaisuudessa, kun apteekkien roolia lääkitystarkistuksissa tullaan lisäämään. Selvityksen mukaan teknisen henkilökunnan työtehtäviä ovat lääketoimituksessa avustaminen, lääkevaraston hoito, kassatoiminnot, lääketilausten vastaanotto ja lääkkeenmäärääjään yhteydenotto selvitettäessä epäselviä reseptejä. Uusia vastuualueita ovat olleet kemoterapia-aineiden käsittely ja työskentely postimyyntiapteekissa. Avoapteekissa tekninen henkilökunta useimmiten auttaa resepti- en toimittamisessa, ostoissa ja inventoinnissa sekä laskutuksessa. Selvityksen mukaan tekninen henkilökunta käytti noin 66 prosenttia ajastaan avustamalla farmaseuttista henkilökuntaa asiakaspalvelussa, 22 prosenttia ajastaan inventointiin ja tilastointiin, varaston ylläpitoon ja tilaamiseen, 12 prosenttia ajastaan viestintään ja teknologian yllä- pitoon. Koulutetuille teknisille on siirtynyt uusia perinteisesti farmaseuttiselle henkilö-

kunnalle kuuluneita tehtäviä, kuten epäselvien reseptien selvitystyö, yhteisvaikutustarkistukset ja potilastiedon keräys (Council on Credentialing in Pharmacy 2009).

4. VARASTOAUTOMAATIT APTEEKEISSA

Apteekkiautomaatit on tarkoitettu nopeuttamaan resepti- ja vapaankaupantuotteiden varastointia ja jakelua, vähentämään apteekkihenkilökunnan rutiininomaisiin, tavaravirtoihin liittyviin tehtäviin kuluva työaikaa ja tehostamaan tilankäyttöä (Rimpiläinen 2008). Ensimmäinen varastoautomaatti otettiin Suomessa käyttöön vuonna 2005. Tämän PD-projektityön aloittamisaikoihin syksyllä 2008 oli apteekeissa eri puolilla Suomea otettu käyttöön noin kolmekymmentä varastoautomaattia. Kevääseen 2010 mennessä käyttöönotettuja apteekkiautomaatteja oli noin 70 (Automation House 2009, Orfer 2009, RoboPharma 2009 ja Newico 2009). Koko Euroopassa apteekkirobotteja on käytössä noin 3 000 kappaletta. Kaikkiaan valmistajia on noin toistakymmentä. Pienimmät robotit on mitoitettu muutamalle tuhannelle ja suurimmat 30 000–40 000 lääkkeelle. Viimeksi mainittuja on käytössä esimerkiksi saksalaisissa keskussairaaloissa (Tompuri 2006).

Suomessa apteekeissa on käytössä kahdenlaisia varastoautomaatteja: Consis ja RoboPharma, jotka ovat lääkejakeluautomaatteja, ja Rowa sekä Fixu, jotka ovat keräilyvarastoautomaatteja. Consis ja RoboPharma ovat kanavakoneita, joissa yhdessä varastopaikassa on yhdestä 20:een samanlaista lääkepakkausta (Puustinen 2007). Tuotteet syötetään tiettyyn kanavaan, jossa jokaisella tuotteella on oma paikkansa. Rowa- ja Fixu-automaateissa varastopaikat määräytyvät menekin mukaan vapaasti (taulukko 1).

Varastokeräilyrobotti maksaa noin 150 000–240 000 € (Kivijärvi 2007). Lääkejakeluautomaatit ovat edullisempia, noin 30 000–120 000 €, mutta niihin tavarat on purettava manuaalisesti Suomessa käytössä olevissa malleissa. Kaikki automaatit tehostavat keräilyä. Niiden avulla päästään 10–20 sekunnin vaste-aikoihin tuhansien nimikkeiden keräilyssä. Lisäksi automaattien hinta riippuu niiden koosta ja niihin mahtuvien nimikkeiden määrästä.

Taulukko 1. Valmistajien tai maahantuojien ilmoittamia varastoautomaattien ominaisuuksia.

	Consis	Fixu	RoboPharma	Rowa
Varastopaikkajärjestelmä	kanavakone	vapaapaikkakone	kanavakone	vapaapaikkakone
Tuo tuotteen varastosta palvelutiskille (s)	4	6-10	6-15	8-15
Voi tuoda pakkauksia kerrallaan (kpl)	3	1/useampi	1-15	1-6
Jakelu ja varastointi	yhtä aikaa	yhtä aikaa	yhtä aikaa	eri aikaan
Automaattiin sijoitettavissa olevien tuotteiden % -osuus	90	90–98	70–90	78–96
Täyttötapa ja täyttönopeus	manuaalinen, n. 800 pakkausta/h	automaattinen, n. 240 pakkausta/h	manuaalinen, 1000–1100 pakkausta/h	automaattinen n. 240 pakkausta/h
Varastopaikkojen muutokset	manuaalisesti	automaattisesti	manuaalisesti	automaattisesti
Hankintakustannukset maksettu	tietoa ei saatavilla	2 vuodessa	2 vuodessa	2 vuodessa
Inventoi automaattisesti	ei	ei/kyllä	ei	kyllä
Lähde	http://www.automationhouse.fi/	http://www.newico.fi/	http://www.robo-pharma.fi/etusivu/	http://www.rowa.fi/

Toimittaja Inkeri Koskelan Apteekkari-lehteen kirjoittaman artikkelin mukaan sijoitettaessa lääkeautomaatti heti palvelutiskien taakse on lääketoimitus mahdollisimman nopea (Koskela 2007). Suoratoimitusapteekissa palvelutiskille suoraan tulevat kierteiset

spiraalit takaavat, että farmaseutti saa keskittyä lääkeneuvontaan pakkaus kerrallaan ja asiakkaan intymiteettisuoja paranee. Tällöin ei myöskään tarvita lääketeknikkoa tai farmaseuttia keräilemään lääkkeitä reseptintoimituspisteisiin (Koskela 2007). Aptekeissa, joissa tekninen henkilökunta on huolehtinut lääkekeräilystä, voidaan aukioloajoista riippuen säästää tai käyttää muiden työtehtävien hoitamiseen näin 1–2 tekniseen henkilökuntaan kuuluvan vuosittainen työaika, koska lääkkeiden jakelu tapahtuu kaikissa automaateissa täysin automaattisesti (Automation House 2009, Orfer 2009, RoboPharma 2009 ja Newico 2009).

4.1. Automaattitäytön ominaisuuksia

Varastoautomaatteihin voi syöttää lääkkeitä joko manuaalisesti syöttöhihnan kautta tai automaattitäytön avulla, jolloin teknisen henkilökunnan aikaa säästyy muihin työtehtäviin. Iso-Britanniassa (Brice ym. 2006) ja Puustisen PD-projektityössä (2007) on verrattu automaattista ProLog-järjestelmää tavaroiden käsinsyöttöön automaattiin tai perinteiseen tavaroiden hyllytykseen. Hihnan kautta automaattiin pakkauksia varastoitaessa pakkauksia voi syöttää kolmen sekunnin välein ja hihnalle mahtuu 30–60 pakkausta kerrallaan riippuen koneen ja hihnan pituudesta sekä pakkauksen leveydestä. ProLog vie keräilyvarastoautomaattiin lääkkeitä noin 150–200 pakkausta tunnissa, jos reseptien toimitus asiakkaille ei ole käynnissä. Hyvinkäällä tehdyn tutkimuksen mukaan molempien tukkujen tilausten hyllytys ProLogin kautta kesti yhteensä noin 4–5 tuntia (Puustinen 2007).

Iso-Britanniassa tehdyn tutkimuksen tulosten mukaan henkilökunnan työaikaa säästettiin eniten laittaessa tavarat paikoilleen automaattisen ProLog-järjestelmän avulla. Henkilökunnalta kului tutkimuksen mukaan 9,2 tuntia 4 661 paketin hyllytykseen perinteisellä tavalla, kun taas automaattiin tavaroita käsin syötettäessä kului 15,8 tuntia ja ProLog-automaattitäytön kautta tavaroita syötettäessä kului aikaa vain 0,13 tuntia. Tutkimuksen mukaan reseptintoimituksen kanssa samanaikainen tavaroiden varastoiminen ProLog-järjestelmän kautta hidasti kuitenkin reseptintoimitusta noin puolella verrattuna siihen, jos tavaroiden vienti automaattiin ei ollut käynnissä (Brice ym. 2006).

Täysautomaattisen Fixun hyllyyntyntinopeus on 15 sekuntia pakkausta kohden. Syötökanavan kapasiteetti on 100 pakettia. Manuaalitäytön nopeus kanavaan on 50 pakettia minuutissa. Puoliautomaattisen Fixun manuaalinen hyllyyntyntinopeus on 5 sekuntia

pakettia kohden (Newico 2009). Manuaalisesti täytettäviin automaatteihin kunkin päivän tilatut tavarat on varastoitu parhaimmillaan noin tunnissa (Automation House 2009, RoboPharma 2009). Iso-Britannissa 2005 tehdyn tutkimuksen mukaan automaattien edut, kuten toimintojen tehostuminen, eivät ole mallista riippuvaisia. Sairaala-apteekkiin hankittu lääkejakeluautomaatti täytettiin käsin. Tulosten mukaan automaatin hankinnan jälkeen tuotteiden hyllytykseen käytetty aika väheni noin 30 tuntia viikossa verrattuna perinteiseen laatikostojen täyttämiseen, vaikka samaan aikaan jaeltujen nimikkeiden lukumäärä lisääntyi 2669 kappaleesta 3175 kappaleeseen viikossa (Fitzpatrick ym. 2005). Automaattien täyttönopeudet on ilmoitettu taulukossa 1. Valmistajien ja maahantuojien ilmoittamat automaattien täyttönopeudet eivät ole täysin vertailukelpoisia, koska tiedoista ei ilmene onko niissä huomioitu esimerkiksi viivakoodin luku.

4.2. Varastoautomaatin edut ja haitat

Varastoautomaattien on toivottu tuovan helpotusta apteekin logistisiin tehtäviin ja lisäävän farmaseuttisen neuvontatyön määrää. Toivottaessa lisääntymistä farmaseuttisille palveluille, kuten lääkitystarkistuspalveluiden aloitukselle on logistisia tehtäviä siirretty apteekin tekniselle henkilökunnalle. Varastoautomaatille voidaan siirtää samanlaisina toistuvia työtehtäviä, kuten tavaroiden hyllyttäminen, jonka se hoitaa nopeammin kuin ihminen. Tällainen töiden uudelleenjärjestely lisää farmaseuttien lääkeneuvontaan tai koulutukseen käytettävissä olevaa aikaa (Puustinen 2007). Varastoautomaatin tuomia etuja ja haittoja on tutkittu muun muassa 2006 Alankomaissa (Mobach 2006). Tutkimuksessa selvitettiin kuinka paljon asiakkaiden farmaseuttinen neuvonta lisääntyi ja kuinka taloudellista robotin hankinta oli.

Tutkimuksessa automaatin hankintakustannukset olivat 150 000 €, huoltokustannukset 9 000 €/vuodessa ja poistot 15 000 €/vuodessa (Mobach 2006). Tutkimuksessa mitattiin asiakkaiden odotusaikaa, ruuhka-aikojen kestoa, hiljaisten aikojen kestoa sekä tiskityötä. Tulosten mukaan suurin hyöty robotin hankinnasta oli se, että asiakkaiden odotusaika lyheni keskimäärin 1 minuutin 18 sekuntia. Tämä on tärkeä havainto, koska jonotusajan lyheneminen tai jonojen poistuminen lisää asiakastytyväisyyttä. Tutkimuksessa lääkkeiden toimitusaika pysyi samana. Tutkitun apteekin ruuhka-ajat vähenivät 15 tuntia kahdessa viikossa ja niiden esiintymistiheys väheni 50 %. Apteekin hiljaiset hetket

lisääntyivät 28 minuutilla päivässä ja niitä oli päivässä kolme enemmän. Tutkimuksen tulosten mukaan tiskityö lisääntyi 7 % ja hyllytystyö väheni 8 %.

Mielenkiintoista oli, että neuvontatyö lisääntyi yhteensä noin 8 % robotin käyttöönoton jälkeen ja muun muassa sellaiset ostokset, joiden yhteydessä asiakkaalle ei annettu lääkeneuvontaa, vähenivät 11 % (Mobach 2006). Erityisesti lisääntyi lyhytkestoinen lääkeneuvonta. Tutkimuksessa laskettiin robotin tuomat tulot ja kulut ensimmäisenä vuonna ja muutettiin euroiksi robotin tuoman ajansäästön tai lisääntyneen neuvontatyön mukaan. Euromäärät perustuivat apteekin henkilökunnan keskimääräisiin palkkoihin. Kuluja olivat hankintahinta, huoltokulut, poistot ja lisätyö, joka koitui robotin teknisistä vioista. Teknisten ongelmien laskettiin lisäävän noin 4 % henkilökunnan vuotuista työ määrää eli työvoimakustannusten laskettiin lisääntyvän noin 13 024 € ensimmäisenä vuonna. Automaatin tuomaksi ansioksi laskettiin asiakkaiden vähentynyt jonotusaika, jolle saatiin rahallista arvoa 17 050 € vuodessa. Ruuhka-aikojen vähenemiselle saatiin rahallista arvoa 8 778 € vuodessa ja hiljaisten hetkien lisääntymiselle laskettiin arvoa 2 766 € vuodessa, lisääntyneelle tiskityölle laskettiin arvoa 22 792 € vuodessa, lisääntyneelle neuvontatyölle 5 290 € vuodessa, logististen töiden ja hyllyjen täytön vähenemiselle 22 792 € vuodessa. Vähentämällä kulut tuloista tuli robotista tutkimuksen mukaan kannattava kolmessa vuodessa.

Tutkimuksen tulosten mukaan kyseissä apteekeissa tarvittiin 0,3 täysipäiväistä henkilökuntaan kuuluvaa vähemmän käsittelemään sama määrä reseptejä robotin käyttöönoton jälkeen (Mobach 2006). Säästöksi laskettiin henkilökunnan keskimääräisten ansioiden perusteella 11 000 € vuodessa. Tulosten mukaan robotti on kallis, mutta se tehostaa apteekin työtä ja tukee lääkeneuvonnan lisääntymistä logististen tehtävien vähentämisessä. Erityisesti apteekeissa, joissa reseptilaatikostot eivät ole tiskin vieressä tai joissa farmaseuttinen henkilökunta on tehnyt laatikoiden täyttötöön, voidaan robotin hankinnalla säästää työvoimakustannuksissa. Robotin hankinnan jälkeen farmaseutit ovat helpommin asiakkaan saavutettavissa palvelutiskillä. Farmaseuttisen neuvonnan lisääntyminen edellyttää kuitenkin, että apteekeissa on riittävästi farmaseuttista henkilökuntaa.

Hyvinkäällä tehdyn selvityksen mukaan hankkimalla apteekkiautomaatti toimintaa voidaan tehostaa 100 000 eurolla vuodessa reseptilääkkeiden keräily- ja toimitusnopeuden lisääntyessä. Farmaseuttien toiminnan nopeutuminen vajaalla minuutilla reseptiä kohden tarkoittaa päivittäin 400–500 minuutin säästöä (Puustinen 2007). Toisaalta säästy-

neellä työajalla voidaan lisätä lääkeneuvonnan määrää ja laatua. Yhden farmaseutin työpanokseksi laskettiin 40 000 euroa vuodessa. Teknisten työntekijöiden työtunnit muuttuivat 15 000 tunnista alle 11 000 tuntiin (vähennys 27 %). Vuodessa muutos on 65 000 euroa. Teknisten työntekijöiden tavaravirtoihin liittyvä työmäärä vähenee oleellisesti, sillä hyllytys ja keräily poistuvat, tavaravastaanotosta jää aikaa muihin tehtäviin ja varastonhallinta (esimerkiksi takavaraston käyttö, inventointi ja saldokorjaukset) vie vähemmän aikaa.

5. PROJEKTITYÖN TAVOITTEET

Tässä projektityössä haluttiin selvittää, millä tavalla varastoautomaation käyttöönotto apteekissa vaikuttaa:

1. teknisen henkilökunnan työnkuvaan ja ajan käyttöön;
2. teknisen henkilökunnan osaamistarpeisiin.

6. AINEISTO JA MENETELMÄT

Projektityö oli kaksiosainen: Ensimmäisessä osassa lähetettiin kyselylomakkeet postitse kaikkiin niihin apteekkeihin, joissa oli varastoautomaatti vuonna 2008. Otokoko oli 27 apteekkaria, 35 proviisorin ja 40 tekniseen henkilökuntaan kuuluvaa eli joko Fixu- (n=2), RoboPharma- (n=1), Consis- (n=12) tai Rowa- varastoautomaatin (n=12) käyttöön ottaneet apteekit (n=apteekkien lukumäärä).

Postikyselytutkimuslomakkeita laadittiin kaksi erilaista: 1. apteekkareille ja proviisoreille (liite 1) sekä 2. tekniselle henkilökunnalle (liite 2). Kyselytutkimuksessa pyydettiin sekä apteekkarin että proviisorin vastausta sekä 1-2 tekniseen henkilökuntaan kuuluvan vastausta kustakin apteekista. Apteekkeissa tehtävään tutkimukseen tarvitaan apteekkarin lupa, joten postikyselytutkimuslomakkeet lähetettiin kunkin apteekin apteekkarin jaettavaksi (Hämeen-Anttila ja Katajavuori 2008).

Tutkimuksen toisessa osassa tekniseen henkilökuntaan kuuluvat (n=4) kirjasivat tutkijan laatimiin strukturoituihin lomakkeisiin työpäiviensä ajankäytön Nurmijärven I apteekissa ennen varastoautomaation käyttöönottoa 13.10.–10.11.2008 ja automaatin käyttöönoton jälkeen 20.4.–10.5.2009 (liite 3).

Kyselylomakkeissa oli sekä suljettuja että avoimia kysymyksiä. Suljetut kysymykset olivat joko monivalinta- tai asteikollisia kysymyksiä. Asteikko oli 4–6-portainen. Avointen kysymysten vastaukset kirjattiin Word-tekstinkäsittelyohjelmaan ja luokiteltiin eri ryhmiin vastausten perusteella. Avoimeen kysymykseen: ”Millaisia uhkakuvia tai mahdollisuuksia näet tulevaisuudessa apteekin toimintojen automatisoituessa oman työkuvasi tai osaamistarpeidesi suhteen?”, saadut vastaukset luokiteltiin kolmeen osaan: mahdollisuuksiin, uhkiin ja neutraaleihin vastauksiin. Teknisen henkilökunnan koulutukseen osallistumisen vaikutusta työkuvaan tutkittiin, vertaamalla henkilön taustatiedoissa ilmoittamaa koulutusta ja koulutuksiin osallistumista, kyseisen vastaajan työtehtäviin.

Kyselylomake pilotoitiin ennen tukimusta. Apteekkareille ja proviisoreille tarkoitettuun kyselylomakkeeseen vastasivat yksi apteekkari ja proviisori. Tekniselle henkilökunnalle tarkoitettuun kyselylomakkeeseen vastasivat yksi lääketeknikko, kaksi lääketyöntekijää ja yksi apteekin tekniseen henkilökuntaan kuuluva työntekijä, jolla ei ollut lääkealan perustutkintoa. Pilotoinnin jälkeen muutettiin molempia kyselylomakkeita selkeämpään muotoon ja kysymyksiä vastaamaan tarkemmin tutkimusongelmaan.

Tutkimusapteekkeihin lähetettävät kirjekuoret koodattiin. Lomakkeiden palautuksen ja muistutuskirjeen lähetyksen jälkeen palautetut lomakkeet käytiin läpi ja joukosta poistettiin tyhjät tai liian puutteellisesti täytetyt lomakkeet ja avoimiin kysymyksiin annetut vastaukset luokiteltiin saatujen vastausten pohjalta. Monivalinta- ja asteikollisten vastausten analysoinnissa käytettiin apuna Excel-taulukkolaskentaohjelmaa ja avointen vastausten luokittelussa Microsoft Word-tekstinkäsittelyohjelmaa.

7. TULOKSET

7.1. Vastausprosentti ja vastaajien taustatiedot

Ensimmäisellä postikyselytutkimuksen kierroksella vastauksia tuli 11 apteekista 8 apteekkarilta, 6 proviisorilta ja 14 apteekin tekniseen henkilökuntaan kuuluvalta työntekijältä. Postikyselytutkimuksen toisella uusintakierroksella vastauksia palautui viidestä ja kolmannella vielä viidestä apteekista. Yhdestä automaatiota käyttöönottaneesta apteekista ei voitu kyselyyn vastata, koska apteekissa ei ollut teknistä henkilökuntaa.

Kyselyyn vastasi 21 eli 78 prosenttia tutkimukseen valituista apteekkeista. Tutkimukseen vastasi yhteensä 12 apteekkaria (44 %), 12 proviisorina (34 %) ja 21 apteekin tekniseen henkilökuntaan kuuluvaa työntekijää (53 %). Kuudesta apteekista vastauksia tuli pelkästään proviisorilta ja kahdesta apteekista tekniseen henkilökuntaan kuululta työntekijältä.

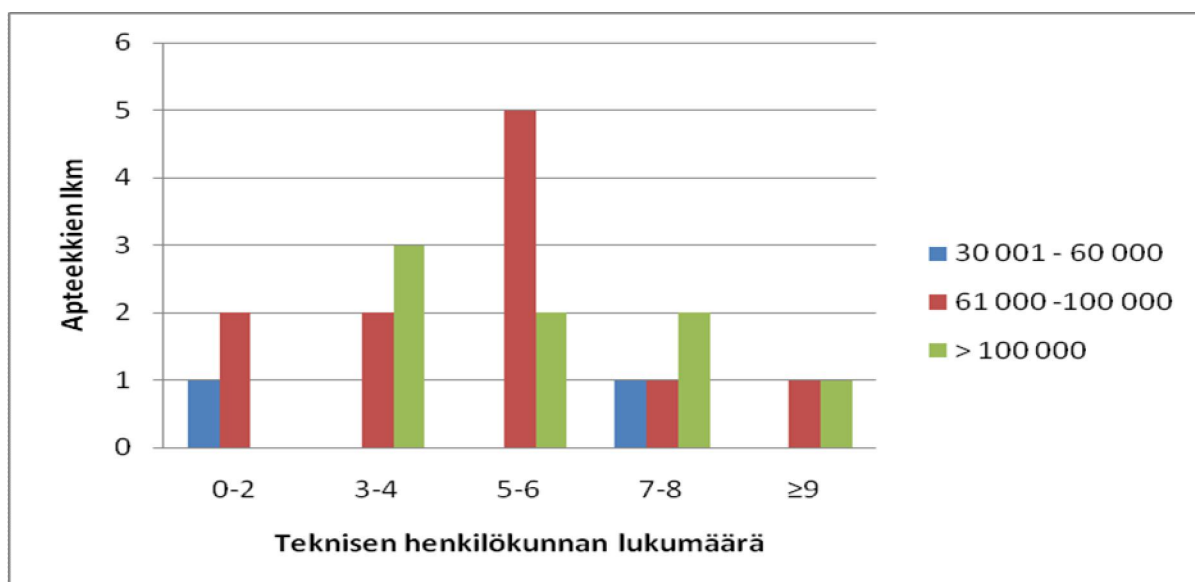
Kyselyyn vastanneista teknisen henkilökunnan jäsenistä 48 prosentilla oli lääketyöntekijän tai –tekniikon koulutus. Tähän lukuun laskettiin myös ne, joilla oli lääketekniikon koulutus kesken. Kolmella lääketeknikolla oli lisäksi joko hammashoitajan, perushoitajan tai sairaanhoitajan tutkinto. Vastaajista kolme oli koulutukseltaan joko merkantteja tai merkonomeja (apteekkimerkonomi) ja kahdella oli hotelli- ja ravintola-alan koulutus. Vastaajista yhdellä oli viestintä- ja apteekin logistiikan ammattitutkinto ja viisi oli käynyt pelkästään peruskoulun tai kansakoulun. Vastaajista 81 prosentin työsuhdemuoto oli vakituinen kokoaikatyo, 10 prosentin määräaikainen kokoaikatyo, 5 prosentin osaaikatyo ja 5 prosentin työharjoittelu. Yli puolella vastaajista oli työkokemusta avoapteekissa yli 15 vuotta, 10 prosentilla 11–15 vuotta ja 33 prosentilla alle 5 vuotta. Tutkimukseen ei tullut yhtään vastausta muun muassa kosmetologeilta, jotka työskentelevät useimmiten apteekkien kosmetiikkaosastoilla. Tutkimukseen vastasi mahdollisesti useimmiten apteekkeissa automaattia käyttävä tekniseen henkilökuntaan kuuluva työntekijä.

7.2. Apteekkien taustatiedot

Vastauksista puolet tuli Länsi-Suomesta. Tutkimukseen vastanneista apteekkeista 45 prosentilla liiketila oli ostoskeskuksessa kaupungissa. Reseptien suoratoimitus oli 90 prosentissa ja suoratoimituksen ja tiskitoimitusapteekin yhdistelmä 10 prosentissa vastanneista apteekkeista. Automaatti oli ollut käytössä alle vuoden 60 prosentissa apteekkeista. Kyselyyn vastanneet apteekit sijoittuivat kokoluokkiin 31 000–60 000, 61 000–100 000 ja >100 000 reseptiä vuodessa toimittaneisiin apteekkeihin. Alle 30 000 reseptuurin apteekkeihin ei automaatteja ollut tutkimushetkellä vielä hankittu.

Tutkituissa apteekkeissa henkilökunnan lukumäärä vastaa SAL-vuosikatsauksen mukaan apteekkeissa keskimäärin vuonna 2008 ollutta henkilökuntamäärää. Teknisen henkilökunnan työtehtävissä apteekkeissa ilmoitettiin työskentelevän lääketeknikoita (n=18), lääketyöntekijä tai farmanomi, työpaikkakoulutettuja (n=12), kosmetologeja (n=8),

opiskelijoita (n=6), sairaanhoitajia tai perushoitajia (n=4), merkonomeja (n=4), harjoittelija sekä hammashoitaja ja siivooja. Teknisen henkilökunnan kokonaislukumäärä apteekeittain vaihteli paljon (kuva 2).

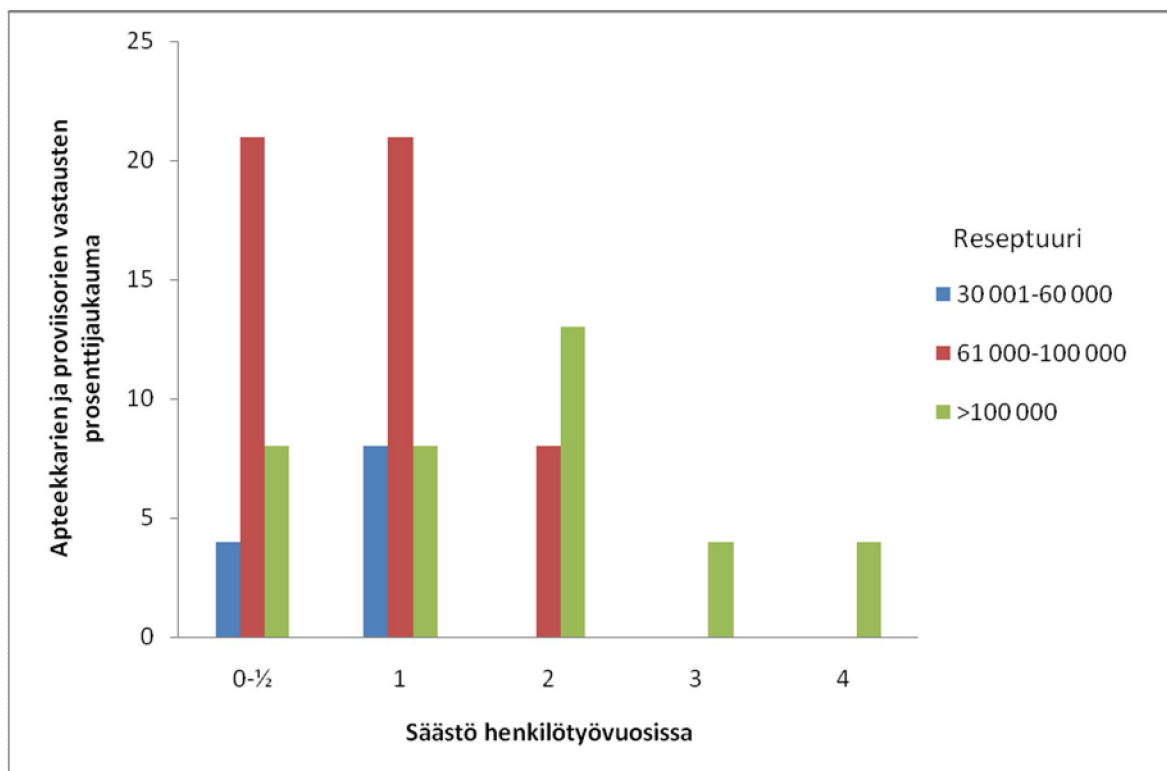


Kuva 2. Teknisen henkilökunnan lukumäärä apteekeittain reseptuurien mukaisiin kokoluokkiin jaettuna.

7.3. Automaatin vaikutus henkilöstökuluihin

Apteekkareista ja proviisoreista 38 prosenttia arvioi, että automaatin käyttöönoton vuoksi on säästetty keskimäärin yhden tekniseen henkilökuntaan kuuluvan vuosittainen työaika (kuva 3). Rowa-automaatin käyttöönottoaneissa apteekeissa arvioitiin säästetyn 1,69 tekniseen henkilökuntaan kuuluvan vuosittainen työpanos, mutta keskihajonta (1,04) oli suuri. Consis-automaatin käyttöönottoaneissa apteekeissa arvioitiin säästetyn 0,55 tekniseen henkilökuntaan kuuluvan työaika automaatin käyttöönoton vuoksi ja keskihajonta oli pieni, vain 0,40. Yhteensä seitsemässä apteekissa arvioitiin säästetyn 0–½ tekniseen henkilökuntaan kuuluvan työntekijän vuosittainen työaika automaatin käyttöönoton vuoksi. Viidessä apteekissa arvioitiin säästetyn yhden tekniseen henkilökuntaan kuuluvan työaika automaatin käyttöönoton vuoksi. Yhteensä 63 prosentissa kaikista vastauksista apteekkarit ja proviisorit (n=24) vastasivat kuitenkin, ettei teknisen henkilökunnan lukumäärä ole muuttunut automaatin käyttöönoton myötä. Vastauksista 29

prosentissa arvioitiin, että teknistä henkilökuntaa on 1–3 vähemmän automaation käyttöönoton vuoksi.



Kuva 3. Apteekkarien ja proviisorien (n=24) arvioima automaatin käyttöönoton vuoksi saavutettu henkilöstösäästö teknisen henkilökunnan osalta. Pylväät kuvaavat vastausten prosenttiosuuksia.

Kahdeksassa apteekissa arvioitiin säästetyn vuositason 0–½ farmaseuttiseen henkilökuntaan kuuluvan vuosittainen työpanos automaatin käyttöönoton vuoksi. Seitsemässä automaatin käyttöönotaneessa apteekissa arvioitiin säästetyn yhden farmaseutin vuosittainen työaika automaatin käyttöönoton vuoksi.

7.4. Teknisen henkilökunnan työnkuva ja osaamistarpeet

7.4.1. Muuttiko automaatti teknisen henkilökunnan työtehtäviä?

Keskimäärin 78 prosenttia kaikista vastaajista oli sitä mieltä, että apteekkiautomaatti muutti teknisen henkilökunnan työnkuvaa (n=44). Automaattien ilmoitettiin vaikuttaneen useimmin saapuvan tavarantoimitukseen kuluvaan aikaan (n=21).

Puolet apteekeista ilmoitti, että tavaroiden paikoilleen laittoon kulunut aika ja tavaroiden purkamiseen kulunut aika oli vähentynyt ja tilalle oli tullut automaatin käyttö sekä lääkkeiden syöttö automaattiin: ”*Pitää osata käsitellä automaattia.*” Teknisellä henkilökunnalla oli vastausten perusteella muun muassa enemmän aikaa muuhun varastonvalvontaan liittyvään seurantaan automaatin käyttöönoton vuoksi. Noin kolmasosa apteekeista ilmoitti, että teknisellä henkilökunnalla on enemmän asiakaspalvelua ja markkinointiin liittyviä tehtäviä, kuten kassatyöskentelyä ja somistusta. Apteekeista viidesosa ilmoitti, ettei teknisen henkilökunnan tarvinnut enää keräillä lääkkeitä farmaseuteille reseptintoimituspisteisiin. Muutamasta apteekista ilmoitettiin lisäksi siirrytyn automaatin käyttöönoton yhteydessä suoratoimitukseen, jolloin reseptinkäsittely oli jäänyt lähes täysin pois teknisen henkilökunnan työtehtävistä.

7.4.2. Automaatin vaikutus apteekin työprosesseihin

Pääosa vastaajista (93 %) oli sitä mieltä, että keräilyvarastoautomaatti oli vähentänyt lääkkeiden keräilyyn kuluvaan aikaan erittäin paljon (taulukko 2). Vastaajista valtaosan (71 %) mielestä keräilyvarastoautomaatti oli tehostanut työtä, vähentänyt tavaroiden paikoilleen laittoon kuluvaan aikaan (71 %) ja vähentänyt rutiinitehtäviä erittäin paljon (64 %).

Taulukko 2. Apteekkarien ja proviisorien (n=14) mielipiteiden jakautuminen väittämistä keräilyvarastoautomaatin hankkineissa apteekeissa. Luvut ilmoitetaan prosentiosuuksina vastauksista.

	Ei lainkaan	Melko vähän	Jonkin verran	Melko paljon	Erittäin paljon	En osaa sanoa
Automaatti on mielestäni tehostanut työtä			7	21	71	
Automaatti on mielestäni vähentänyt rutiinitehtäviä			29	7	64	
Automaatti on mielestäni lisännyt kustannustehokkuutta			21	36	36	7
Automaatti on mielestäni parantanut kannattavuutta			43	21	29	
Automaatti on mielestäni lisännyt lääkeneuvontaan käytettävää aikaa		7	14	43	29	7
Automaatti on mielestäni vähentänyt saapuvan tavarantoimitukseen kuluvaan aikaa		7	29	21	36	7
Automaatti on mielestäni vähentänyt tavaroiden paikoilleen laittoon kuluvaan aikaa			1	21	71	
Automaatti on mielestäni vähentänyt tavaroiden varastointipaikkojen järjestämiseen kuluvaan aikaa		7	7	29	57	
Automaatti on mielestäni vähentänyt inventointiin kuluvaan aikaa			14	14	57	
Automaatti on mielestäni vähentänyt lääkkeiden keräilyyn kuluvaan aikaa				7	93	

Vastaajista yli puolet (60 %) arvioi lääkejakeluautomaatin lisännen kustannustehokkuutta ja vähentäneen lääkkeiden keräilyyn kuluvaan aikaa erittäin paljon (taulukko 3). Vastaajista yli puolet (60 %) arvioi lääkejakeluautomaatin lisännen lääkeneuvontaan käytettävää aikaa melko paljon. Puolet vastaajista arvioi lääkejakeluautomaatin vähen-

täneen inventointiin kuluvaan aikaa jonkin verran, kun taas vähän alle puolet (40 %) arvioi, että lääkejakeluautomaatti ei ollut vähentänyt inventointiin kuluvaan aikaa lainkaan.

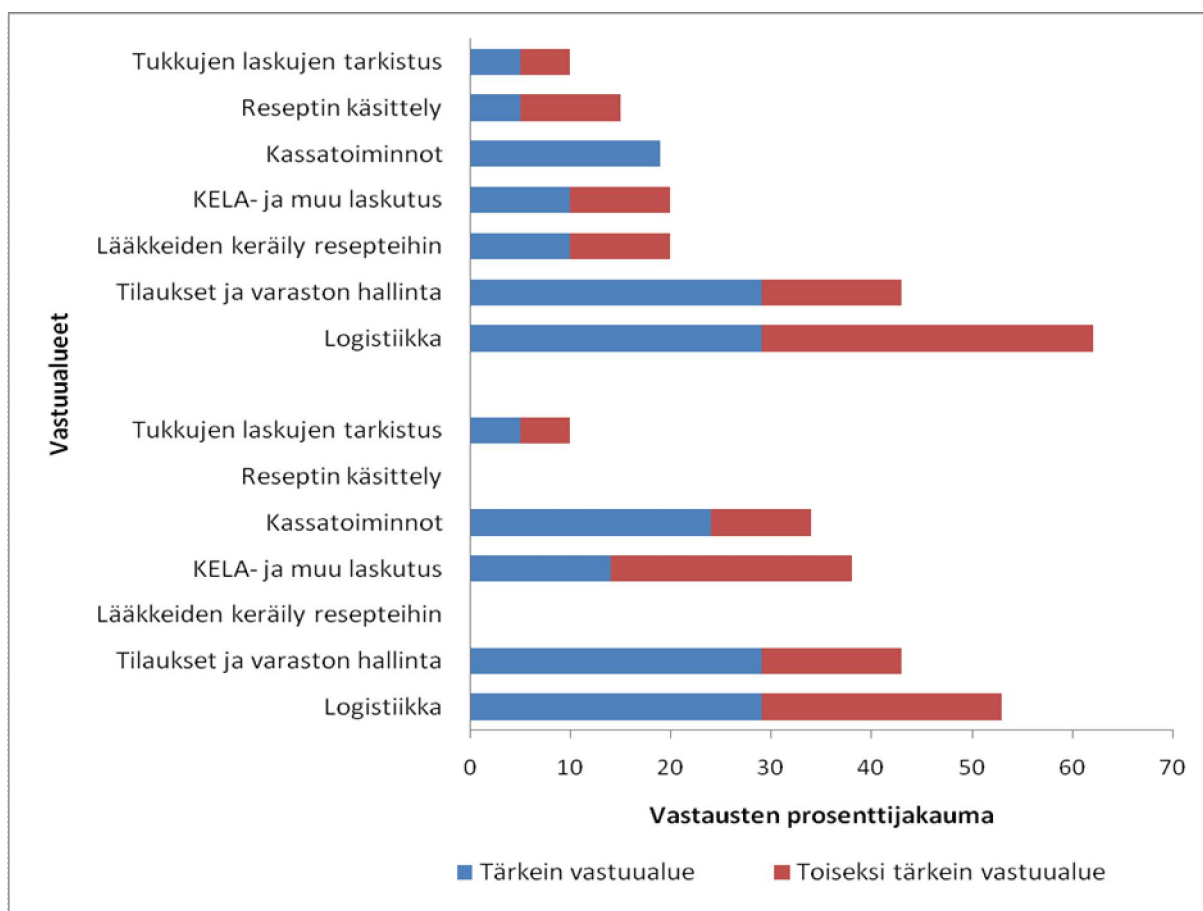
Taulukko 3. Apteekkarien ja proviisorien (n=10) mielipiteiden jakautuminen väittämässä lääkejakeluautomaatin hankkineissa apteekeissa. Luvut ilmoitetaan prosenttiosuuksina vastauksista.

	Ei lainkaan	Melko vähän	Jonkin verran	Melko paljon	Erittäin paljon	En osaa sanoa
Automaatti on mielestäni tehostanut työtä			20	50	30	
Automaatti on mielestäni vähentänyt rutiinitehtäviä		10	40	50		
Automaatti on mielestäni lisännyt kustannustehokkuutta		10	20	60	10	
Automaatti on mielestäni parantanut kannattavuutta		10	50	20		20
Automaatti on mielestäni lisännyt lääkeneuvontaan käytettävää aikaa			20	60	20	
Automaatti on mielestäni vähentänyt saapuvan tavarain vastaanottoon kuluvaan aikaa	50	10	30	10		
Automaatti on mielestäni vähentänyt tavaroiden paikoilleen laittoon kuluvaan aikaa	10	30	20	30		10
Automaatti on mielestäni vähentänyt tavaroiden varastointipaikkojen järjestämiseen kuluvaan aikaa	10	30	40	10		10
Automaatti on mielestäni vähentänyt inventointiin kuluvaan aikaa	40		50			10
Automaatti on mielestäni vähentänyt lääkkeiden keräilyyn kuluvaan aikaa			10	30	60	

7.4.3. Teknisen henkilökunnan osaamisalueet

Tärkeimmät vastuualueet ennen automaation käyttöönottoa olivat teknisen henkilökunnan vastausten perusteella (n=21) tilaukset ja varaston hallinta sekä logistiikka. Tilaukset ja varaston hallinnan mainitsivat tärkeimmäksi tai toiseksi tärkeimmiksi vastuualueikseen vajaa puolet (43 %) vastaajista. Logistiikan mainitsi tärkeimmäksi tai toiseksi tärkeimmäksi vastuualueekseen yli puolet (62 %) vastaajista. Viidesosa vastaajista mainitsi, joko tärkeimmäksi tai toiseksi tärkeimmäksi vastuualueekseen Kela- ja muu laskutuksen, lääkkeiden keräilyn resepteihin tai kassatoiminnot (kuva 3).

Kysyttäessä tekniseltä henkilökunnalta työtehtäviensä viittä päävastuualuetta automaatin käyttöönoton jälkeen vajaan puolen (43 %) mielestä tilaukset ja varaston hallinta oli joko tärkein tai toiseksi tärkein työtehtävä. Teknisestä henkilökunnasta noin puolet (53 %) piti logistiikkaa, neljäsosa (38 %) Kela- ja muuta laskutusta sekä noin kolmasosa (34 %) kassatoimintoja tärkeimpänä tai toiseksi tärkeimpänä vastuualueenaan. Työtehtävistä reseptien käsittely ja lääkkeiden keräily resepteihin eivät kuuluneet enää automaatin käyttöönoton jälkeen kahden tärkeimmän työtehtävän joukkoon. Automaatin käyttöönoton jälkeen työtehtävistä kassatoiminnot ja Kela- ja muu laskutus oli mainittu useammin kahden tärkeimmän työtehtävän joukkoon kuin ennen automaatin käyttöönottoa (kuva 3).



Kuva 3. Seitsemän teknisen henkilökunnan (n=21) tärkeimmäksi tai toiseksi tärkeimmäksi vastuualueekseen luokittelemaa työtehtävää ennen (seitsemän ylintä pylvästä) ja jälkeen (seitsemän alinta pylvästä) automaatin käyttöönottoa. Pylväät kuvaavat annettujen vastausten jakaumaa prosenteissa.

7.4.4. Automaatin käyttöönoton vaikutus teknisen henkilökunnan työkuvaan Nurmijärven I Apteekissa

Tutkimuksen toisessa osassa tutkittavat kirjasivat itse tutkijan laatimiin strukturoituihin kyselylomakkeisiin työpäiviensä ajankäytön 13.10.–10.11.2008 eli ennen ja 20.4.–10.5.2009 eli varastoautomaatin käyttöönoton jälkeen (n=4). Ajankäytön muutoksen perusteella havaittiin, että automaatin käyttöönotolla oli vain vähän vaikutusta teknisen henkilökunnan ajankäyttöön (taulukko 4). Seuraavassa kuvaan esimerkkiapteekin ajankäytön muutosta puoli vuotta automaatin käyttöönoton jälkeen. Varastoautomaatin käyttöönotto on ollut yksi osa apteekin toimintaprosessien kehittämisestä.

Puoli vuotta varastoautomaatin käyttöönoton jälkeen saapuvan tavaran vastaanottamiseen kuluva aika oli lyhentynyt noin puoli tuntia päivässä. Reseptilääkkeiden hyllytys kuului apteekissa aikaisemmin pääasiallisesti farmaseuttien työnkuvaan, joten automaatti muutti enemmän farmaseuttien työnkuvaa, sillä Rowa vie paikoilleen 96 % reseptilääkkeistä. Palveluvalinnan hyllyjen täyttäminen siirtyi farmaseuttien työtehtävistä pääasiallisesti teknisen henkilökunnan työtehtäviin, joten tavaran hyllytys lisääntyi teknisen henkilökunnan työtehtävissä noin puoli tuntia päivässä. Apteekissa siirryttiin automaatin käyttöönoton yhteydessä suoratoimitukseen, josta johtuen reseptien kirjaus väheni kolmesta tunnista noin yhteen tuntiin päivässä. Myyntityö kassalla väheni kahdesta tunnista noin 1,25 tuntiin. Reseptilääkkeiden keräily väheni noin yhden tunnin verran päivässä ja nopeutui automaatin tuodessa lääkkeitä lähelle toimituspistettä. Tämän tutkimuksen tulosten perusteella automaatin käyttöönoton ja suoratoimitukseen siirtymisen vuoksi säästettiin teknisen henkilökunnan työaika yhteensä noin kaksi tuntia päivässä.

Taulukko 4. Teknisen henkilökunnan keskimääräinen ajankäyttö Nurmijärven I apteekissa ennen automaatin käyttöönottoa (13.10.–10.11.2008) ja automaatin käyttöön oton jälkeen (20.4.–10.5.2009) (n=4).

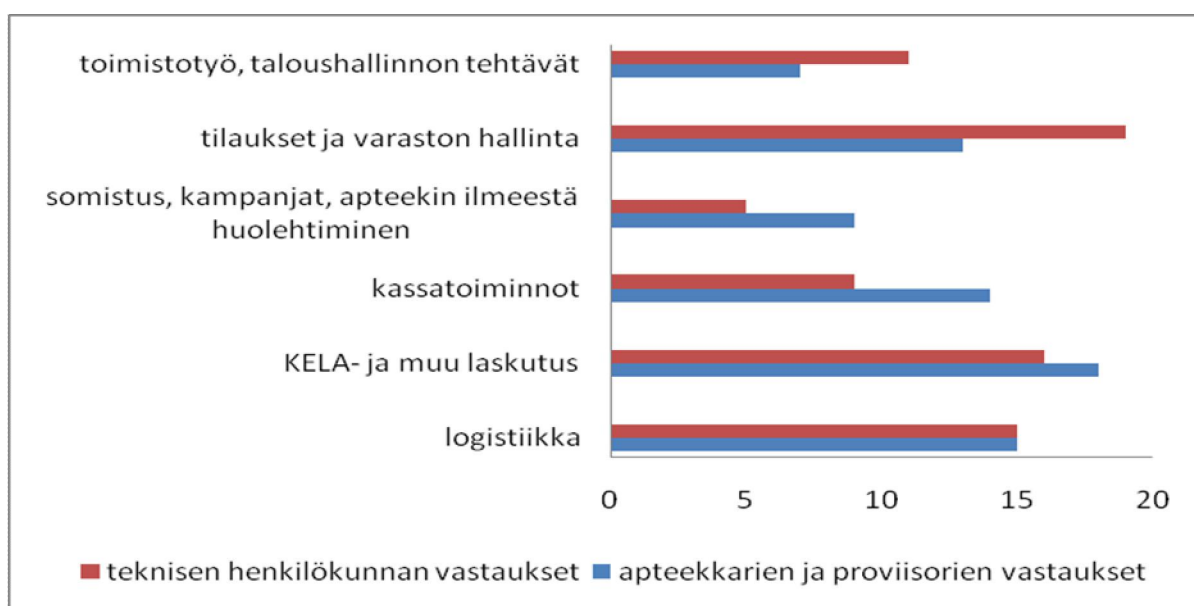
Ajankäyttö	2008	2009
	13.10.–10.11.	20.4.–10.5.
1. Saapuvan tavaran vastaanotto h/pv	3	2,5
2. Reseptien kirjaus h/pv	3	1
3. Tilaukset (kone/puh./tarjoukset) h/pv	2	2
4. Tavaran hyllytys h/pv (palveluvalinta)	0,5	1
5. Laskutus ja laskujen tarkastus h/kk	8	8
6. Kela-pinkan teko h/vk	3	3
7. Myyntityö kassalla h/pv	2	1,25
8. Lähettityö h/vk	6	5
9. Työaika h	8	8
10. Muu ajankäyttö (mm. sähköposti, somistus, tietotekniikan ylläpito, varaston hallinta, verkkokauppa h/pv)	2,5	2,5

Automaatti toi tullessaan joitakin automaattiin liittyviä tehtäviä, kuten automaatin ohjelman avauksen ja sulun, imukuppipään puhdistuksen, virhetilanteiden kirjauksen, inventointiajot ja virheellisten tilausten takaisin syötön automaattiin. Apteekissa otettiin

käyttöön verkkokauppa, johon liittyvät tehtävät tulivat teknisen henkilökunnan uusiksi työtehtäviksi. Automaatti ei merkittävässä määrin vähentänyt teknisen henkilökunnan työtehtäviä, mutta muutti työnkuvaa monipuolisempaan suuntaan vähentäessä rutiininomaisia tavaravirtoihin liittyviä tehtäviä.

7.5. Teknisen henkilökunnan tulevat tehtävät

Teknisen henkilökunnan vastausten perusteella viisi tärkeintä teknisen henkilökunnan tehtävää tulevaisuudessa ovat tilaukset ja varaston hallinta, Kela- ja muu laskutus, logistiikka, tietotekniikka ja toimistotyö sekä taloushallinnon tehtävät. Apteekkareiden ja proviisorien mielestä tulevaisuudessa teknisen henkilökunnan viisi tärkeintä osaamisaluetta ovat Kela- ja muu laskutus, logistiikka, kassatoiminnot, tilaukset ja varaston hallinta ja palveluvalintaosaston hoito (kuva 4).



Kuva 4. Apteekkien teknisen henkilökunnan kuusi tärkeintä osaamisaluetta tulevaisuudessa apteekkareiden ja proviisorien (n=24) sekä teknisen henkilökunnan arvioimina (n=21).

Apteekkarien ja proviisorien vastauksissa useampi kuin teknisen henkilökunnan vastauksissa valitsi muun muassa kassatoiminnot viiden tärkeimmän osaamisalueen jou-

koon. Tekninen henkilökunta valitsi tilaukset ja varaston hallinnan sekä tietotekniikan useammin viiden tärkeimmän työtehtävän joukkoon, kuin apteekkarit tai proviisorit.

Teknisen henkilökunnan vastauksissa toivottiin lisää koulutusta kosmetiikkaan, tilaus-toimintoihin ja varaston valvontaan, laskutukseen, automaattiin, logistiikkaan liittyen tai toimipaikkakoulutusta automaatin toimittajan järjestämänä, oppilaan ohjaukseen liittyen, asiakaspalvelukoulutusta ja yhdessä vastauksessa myös lääkeinformaatioon liittyvää koulutusta. Koulutukseen oli hankkiutunut valtaosa vastaajista, mutta neljännes heistä ei ollut osallistunut lainkaan koulutukseen edeltäneen vuoden aikana. Koulutuksen määrää piti riittävänä 38 prosenttia vastaajista.

7.6. Visioita ja uhkakuvia tulevaisuudesta

Neljän tekniseen henkilökuntaan kuuluvan mielestä tulevaisuudessa oli uhkakuvia, kahdeksan mielestä mahdollisuuksia ja kolmen vastaajan vastauksen luokittelin neutraaliksi. Neutraaliksi luokittelin muun muassa seuraavan vastauksen: ” *Koulutusta ja perehdyttämistä lisää.*” Neljän vastaajan mielestä automatisoitumiseen liittyi muun muassa seuraavanlaisia uhkakuvia.

”Joskus mietityttää, että tarviiko enää meitä, kun kaikki automatisoituu, mutta eihän ne koneetkaan kaikkeen pysty ja kuinka pärjäämme, kun ATK-puoli uudistuu, pysymmekö perässä.”

”Pitäisi olla teknisesti moniosaaja, robotin huoltotoimia pitää välillä tehdä ilman varsinaista firman huoltajaa, pitää ymmärtää paljon uusista teknisistä asioista.”

Kahdeksan vastaajan mielestä automatisoitumiseen liittyi mahdollisuuksia. Kahden vastaajan mukaan asiakaspalvelutehtävät lisääntyvät. Kahden vastaajan mukaan työtehtäviä siirtyy farmaseuteilta tekniselle henkilökunnalle. Seuraavaksi esimerkkejä työnkuvaan liittyvistä vastauksista.

”En näe automatisoitumisessa mitään uhkakuvia, pikemminkin mahdollisuuksia. Oma tekninen osaaminen on sillä tasolla, että mitä enemmän työvälineet muistuttavat tietokoneita sen parempi. On muistettava, että esim. automatisoidut varastot vaativat edelleen ihmisen käyttäjäkseen. Mitä avoimemmin tähän suhtautuu ja omaa kiinnostusta, sen parempi”

”Ei uhkakuvia, vaan uusia mahdollisuuksia. Teknisen henkilökunnan työnkuva on laajentunut, sillä on osattava tietotekniikkaa paremmin ja asiakaspalvelu on lisääntynyt, suoratoimituksen myötä. Lääkeautomaatti ei vähennä työntekijöiden tarvetta apteekissa. Yksi työnkuva lisää, kun on osattava käyttää automaattia.”

”Teknisen työnkuvan uudistuminen näkyy eniten tietotekniikan saralla, innolla odotan sähköisen reseptin tuloa apteekkiin”

”Kassatoiminnoista ja palveluvalinnasta huolehtimiseen tarvitaan henkilökuntaa.”

Tekniseen henkilökuntaan kuuluvien mielestä toisaalta automaation ja tietotekniikan kehittyminen oli uhka, mutta toisaalta mahdollisuus oman työnkuvan kehittymisen suhteen. Suurempi osa avoimeen kysymykseen vastanneista teknisestä henkilökunnasta mainitsi tietotekniikan ja logistiikan kehittymisen mahdollisuutena kuin uhkakuvana.

8. POHDINTA

Valtaosa tämän tutkimuksen vastaajista oli sitä mieltä, että apteekkiautomaatin käyttöönotto muutti teknisen henkilökunnan työnkuvaa. Automaatit vähensivät teknisen henkilökunnan perinteisiä rutiininomaisia tavaravirtoihin liittyviä tehtäviä muuttaen työnkuvaa monipuoli-semmäksi. Suurin osa vastaajista oli sitä mieltä, että automaatit vähensivät lääkkeiden keräilyyn kuluvaa aikaa erittäin paljon. Tavaroiden paikoilleen laittoon ja purkamiseen kulunut aika oli vähentynyt ja uudeksi osaamisalueeksi tulivat automaatin käyttöön liittyvät tehtävät. Joissakin apteekeissa apteekkiautomaatin käyttöönoton jälkeen teknisellä henkilökunnalla on enemmän asiakaspalveluun ja markkinointiin liittyviä tehtäviä kuin ennen automaattia. Tutkimuksen tuloksia ei voida kuitenkaan yleistää, koska vastausprosentti oli alle 50 ja varastoautomaattien käyttökokemukset olivat tutkimushetkellä vielä melko lyhytaikaisia. Tässä postikyselytutkimuksessa työnkuvan ja prosessien muutoksen mittaamiseen käytetyt mittarit olivat uusia, mikä vaikeuttaa tulosten toistettavuuden ja luotettavuuden arviointia. Tutkimustulosten luotettavuutta lisäsi kyselylomakkeiden pilotointi ennen varsinaisen kyselyn toteuttamista.

Apteekissa säästetään tämän tutkimuksen avulla saatujen tietojen perusteella vuosittain 1-3 tekniseen henkilökuntaan kuuluvan työpanos automaatin käyttöönoton avulla. Automaatin käyttöönoton yhteydessä saavutettu henkilöstösäästö voidaan hyödyntää ap-

teen strategialinjan mukaisesti. Apteekissa voidaan esimerkiksi lisätä asiakasneuvontaa, palveluja, markkinointiin ja myyntityöhön käytettävissä olevaa aikaa, lisätä henkilökunnan koulutusta, tehostaa varastonvalvontaa tai olla palkkaamatta uutta henkilökuntaa eläkkeelle jäävien tai opiskelemaan lähtevien henkilökunnan jäsenten tilalle. Vapautuneet työaikaresurssit voidaan näin hyödyntää maksamaan takaisin automaatin hankintahintaan käytetyt investoinnit.

Hakalan (2006a) PD-tutkimuksen mukaan työpaikkaohjaajien mielestä lääketekniikan tärkeimpiä työtehtäviä ovat logistiikka, laskutus, kassatoiminnot, reseptinkäsittely ja avustavat lääkkeenvalmistustehtävät ja tärkeimpiä oppilaitoksessa opetettavia työtehtäviä ovat logistiikka, laskutus ja tietotekniikka. Tässä tutkimuksessa saatiin Hakalan tutkimuksen kanssa samansuuntaisia tuloksia. Kaikkien apteekkien tekniseen henkilökuntaan kuuluvien työtehtävät kehittyivät samansuuntaisesti automaatin käyttöönoton jälkeen. Reseptin käsittelyn ja lääkkeiden keräilyn sekä avustavien laboratoriotehtävien merkitys teknisen henkilökunnan työtehtävissä on vähentynyt verrattuna Hakalan tutkimukseen. Tilausten ja varastonhallinnan merkitys teknisen henkilökunnan työtehtävissä on lisääntynyt apteekkiautomaatteja käyttävissä apteekeissa verrattuna Hakalan tutkimukseen apteekkien teknisen henkilöstön tehtävistä (Hakala 2006a).

Tutkimuksen tulokset osoittavat, että varastoautomaatin käyttöönoton yhteydessä apteekkien tekniselle henkilökunnalle tulee työtehtäviä, jotka edellyttävät muun muassa varastoautomaatin käytön, logistiikan ja asiakaspalvelun osaamista. Uudet tehtäväalueet luovat osaamistarpeita ja asettavat haasteita lääketeknikoiden koulutukselle alan oppilaitoksissa. Näihin uusiin osaamistarpeisiin on pyritty vastaamaan 1.8.2010 alkavassa uudistetun tutkinnon perusteiden mukaisessa lääketeknikoiden ja farmanomien koulutuksessa. Opetussuunnitelman tavoitteena on ollut tulevaisuuteen orientoitunut tutkinnon peruste kaikille lääkealan sektoreille. Koulutusohjelman suunnitelmassa on huomioitu lisääntyvät tietotekniikan ja logistiikan tehtävät siten, että kaikille pakollisiin tutkinnon osiin on lisätty niiden osuutta. Valinnaisten tutkinnon osien osuutta on lisätty. Apteekkialan koulutusohjelmassa on huomioitu myös uudet osaamistarpeet lisääntyneen kassatyöskentelyn, asiakaspalvelun sekä kustannustehokkaan toiminnan että varaston kierron osalta. Seuraava mielenkiintoinen jatkotutkimusaihe voisi olla kuinka uusi opetussuunnitelma vastaa lääketeknikoiden osaamistarpeita apteekkien kehittäessä verkkopalvelujaan lääkkeiden verkkokaupan ja sähköisen reseptin myötä.

KIRJALLISUUS

Aahe R: eReseptin käyttöönoton vaikutukset apteekissa teknisten näkökulmasta, Seminaari: Apteekin teknisten rooli muuttuvassa toimintaympäristössä, 15.12.2009

Ahonen M: Lääkealan perustutkinnon apteekkialan koulutusohjelman suorittaneiden mielipiteitä koulutuksestaan, apteekkifarmasian erikoistumisopinnot proviisoreille. PD-projektityö: Helsingin yliopisto, 2006

Apteekkariliitto: Lääketeknikon ammatti, Haettu 10.6.2009 Internetistä: <http://www.apteekkariliitto.fi>

Apteekkariliitto: Standardi ISO 9001:2000 Apteekissa. Suomen apteekkariliiton julkaisuja no. 60/2004

Automation House: Consis. Haettu 11.6.2009 Internetistä: <http://www.automationhouse.fi>

Brice S, Hardy L ja Longshaw R: Evaluation of automatic loading devices with ROWA Speedcase system, Hospital Pharmacist 13: 375-377, 2006

The Council on Credentialing in Pharmacy: Scope of Contemporary Pharmacy Practice; Roles, Responsibilities, and Functions of Pharmacists and Pharmacy Technicians, A Resource Paper of the Council on Credentialing in Pharmacy, Washington, DC, 2009

Ekholm V: Nyt kannattaa seurata käyttökatetta, Apteekkari 4: 26, 2009

Ekholm V: Palvelut kaipaavat asiakkaita, Apteekkari 7-8: 12-16, 2009

Euroopan parlamentin ja neuvoston suositus 2006. Haettu 16.8.2009 Internetistä: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:394:0010:0018:fi:PDF>

Fitzpatrick R, Cooke P, Southall C, Kauldhar K ja Waters P: Evaluation of an automated dispensing system in a hospital pharmacy dispensary, The Pharmaceutical Journal 274: 763-765, 2005

Hakala A: Työpaikkaohjaajien mielipiteitä lääkealan perustutkinnon apteekkityön koulutusohjelmasta. PD-projektityö: Helsingin yliopisto, 2006a

Hakala A: Ohjaajat tyytyväisiä lääketeknikon tutkintoon. Apteekkari 9: 32-33, 2006b

Helsingin sosiaali- ja terveystieteiden oppilaitos. Haettu 12.2.2009 Internetistä:

<http://www.hesote.edu.hel.fi/koulutus/perustutkinnot/farmanomi.html>

Hirvi V: Kaikki toimintaympäristöt ovat myös oppimisympäristöjä. Puhe: Adult Education and Culture, Working together-konferenssi 7.-10.9.2000. Helsinki

Hyypä H: Keräilyvarastoautomaatti säästää aikaa lääkeneuvontaan, Apteekkari 10: 28-29, 2006

Hyppönen H: Sähköisen reseptin pilotoinnin arviointi vaihe I loppuraportti, Osaavien keskuksen verkoston julkaisuja, I/2005

Hämeen-Anttila K, Katajavuori N: Yhteiskunnallinen lääketutkimus-ideasta näyttöön. Tampere: Esa Print, 2008

Juntunen T: Lääketekniikan koulutusta on kehitettävä. Apteekkari 9, 33, 2006

Järvenpää E ja Kosonen K: Johdatus tutkimusmenetelmiin ja tutkimuksen tekemiseen. Ota-media Oy, Helsinki 2003

Karrus K: Logistiikka. WSOY, Porvoo 2003

Keskiaho K: Raikkaita ajatuksia tulevaisuuden apteekissa, Tampuriini 6: 4-5, 2009

Kivijärvi A: Apteekin tilaus- ja varastointikustannukset tasapainoon, Apteekkari 9: 14-15, 2007

Kivijärvi A: Tehoa ja tarkkuutta varastointiin, Apteekkari 7-8: 36-37, 2009

Korppas L ja Rika E: E-reseptin tuomat muutokset reseptiprosessiin, Opinnäyte, Kymenlaakson ammattikorkeakoulu, Liiketoiminnan logistiikka, 2010

Koskela I: Lääkkeet radalle, Apteekkari 11: 15-17, 2007a

Koskelainen I: Apteekkialan logistiikkakoulutus käynnistyy marraskuussa, Apteekkari 9: 41, 2008

Kostiainen E, Ekholm V: Asiakkaat ovat erittäin tyytyväisiä, Apteekkari 1-2: 6-7, 2009

Laki sähköisestä lääkemääräyksestä 2.2.2007/61, 1. luku, 1 §

Lehtonen J. 2002. Henkilökohtainen esiintyminen asiakaspalvelussa. Teoksessa Pesonen H-L., Lehtonen J. & Toskala A. (toim.) Asiakaspalvelu vuorovaikutuksena. Markkinointia, viestintää ja psykologiaa. Jyväskylä: Gummerus, 59-133.

Lämsä A-M ja Uusitalo O: Palvelujen markkinointi esimiestyön haasteena. Edita, Helsinki 2002

Läkelaki 10.4.1987/395, 6. luku, 57 §

Mobach M: The Merits of a Robot: a Dutch Experience, J Pharm Pharmaceut Sci 9(3): 376-387, 2006

MTM Connections Oy: RoboPharma. Haettu 22.10.2008 Internetistä:

<http://www.mtmconnections.fi>

Newico: Apteekkirobotti Fixu. Haettu 18.6.2009 Internetistä: <http://www.newico.fi>

Opetushallitus: Lääkealan perustutkinto 2001. Määräys Dno 32/011/2001. Helsinki 2001

Opetushallitus: Lääkealan perustutkinto 2005. Määräys Dno 32/011/2005. Helsinki 2005

Opetushallitus: Aikuiskoulutusopas, Kirjapaino Oy Westpoint, Rauma 2009

Ora J: eResepti muokkaa apteekin työnkulkua. Apteekkari 7-8: 39-42, 2008

Orfer Oy: Rowa tehostaa apteekin toimintaa, Rowa säästää työvoimakuluissa vuodessa yli 100 000 Euroa. Haettu 22.8.2009 Internetistä: <http://www.rowa.de/>

Otala L: Osaajana opintieillä. Opas elinikäisen oppimisen matkalle. Porvoo: WSOY, 1999

Pohjonen P: Työssäoppiminen: ammatillisen osaamisen perusta. Keuruu: PS-kustannus, 2005

Puustinen A: Lääkkeiden materiaalivirran tehostaminen apteekissa. PD-projektityö: Helsingin yliopisto, 2007

Rauha M: Kääritään hihat- kyllä tästä selvittää, Proviisori 1: 8-12, 2009

Rimpiläinen T: Lääkelogistiikkaselvitys Meilahden sairaala-alueella, Tutkimusraportti Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirille, Teknillinen korkeakoulu, Systeemitekniikan laboratorio, Espoo 2008

RoboPharma. Haettu 18.6.2009 Internetistä: <http://www.robopharma.fi>

Ruulio T: Tietojärjestelmien kisa kiihtyy, Apteekkari 7-8: 52-54, 2008

Saarinen S: Apteekin avainprosessien mittareiden määrittäminen ja testaaminen. PD-projektityö: Kuopion yliopisto, 2008

Sakki J: Tilaus-toimitusketjun hallinta, B2B-vähemmällä enemmän. Helsinki: Hakapaino Oy, 2009

Suomen Apteekkariliitto. Vuosikatsaus 2008, toimitus Kostiainen E, Sandler Charlotta, Tiainen Olli-Pekka: Julkaisuosakeyhtiö Elias, Miktor Helsinki 6/2009

Tompuri V: Robotti vauhdittaa lääkkeiden keräilyä. Tekniikka & talous 5.10.2006. Haettu Internetistä: <http://www.tekniikkatalous.fi/kemia/article42673.ece>

Varjopuu Oy: Toteutukset. Haettu 22.10.2008 Internetistä: <http://www.varjopuu.fi>

Vuokko P: Markkinointiviestintä. Merkitys, vaikutus ja keinot. Helsinki: WSOY, 2003

SAATEKIRJE**HYVÄ APTEEKKARI/PROVIISORI!**

Pyydän Sinua vastaamaan oheiseen kyselylomakkeen, sillä jokainen vastaus on tutkimuksen kannalta tärkeä! Lomakkeessa on 21 kysymystä, joten kyselyyn vastaaminen kestää 10 - 15 minuuttia. Vastaukset käsitellään luottamuksellisina.

Kysely on osa proviisorien apteekkifarmasian erikoistumisopintojen PD -projektityötä, jonka aiheena on apteekin varastoautomaation vaikutus teknisen henkilökunnan työkuvaan ja osaamistarpeisiin. Tutkimuksen tuloksia voidaan käyttää suunniteltaessa lääkealan perustutkimuksen apteekkialan koulutusohjelman sisältöjä sekä apteekkien toimipaikkakoulutusta että henkilöstörakennetta.

Tutkimuksen ohjaajat ovat FM, lehtori Paula Aistrich Helsingin sosiaali- ja terveysalan oppilaitoksesta ja FaT, apteekkari Harri Kanerva. Apteekkifarmasian erikoistumisopintojen koulutuksen järjestäjä on Helsingin Yliopiston koulutuskeskus Palmenia, kurssinjohtajana apteekkari Eeva Savela, eeva.savela@apteekit.net ja suunnittelijana Sanna Passi, sanna.passi@helsinki.fi.

Lähetä vastauksesi oheisessa palautuskuoressa 28.2.2009 mennessä. 28.2.2009 lomakkeen palauttaneiden kesken arvotaan kaksi Finnkinon elokuvateatterilippuvihkoa (5 lippua/vihko). Jos haluat osallistua arvontaan, liitä palautuskuoreen mukaan arvontalipuke nimesi ja osoitteesi kera.

Vastaan mielelläni, mikäli Sinulla on jotain kysyttävää tutkimuksestani. Projektityön lopulliset tulokset postitetaan vastanneiden apteekkien käyttöön.

Arvokkaasta avustasi kiittäen, Nurmijärvi 1.2.2009

Nina Kettunen proviisori, PD-opiskelija
Nurmijärven I seitsemän veljeksien apteekki
puh. 050 525 6770
nina.kettunen@apteekit.net

Leikkaa/taita arvontalipuke tätä viivaa pitkin ja liitä mukaan palautuskuoreen, arvonta ja kysymyslomake käsitellään erillisinä siten, että yksittäisten vastaajien tiedot eivät missään vaiheessa tule esiin.

ARVONTALIPUKE

NIMESI _____

OSOITTEESI _____

Kysely apteekkareille ja proviisoreille v. 2009

Ellei toisin mainita, rengastakaa sopivaa vaihtoehtoa vastaava numero tai kirjoittakaa vastauksenne sille varattuun tilaan.

1. Taustatiedot tilastollista ryhmittelyä varten

1.1. Sukupuoli

1. Nainen

2. Mies

1.3. Ammatti

1. Apteekkari

2. Proviisori

1.2. Ikäryhmä

1. 18 - 25

2. 26 - 35

3. 36 - 45

4. 46 - 55

5. 56 - 65

6. > 65

2. Apteekin reseptuuri vuonna 2008 oli n.

1. < 30 000

2. 30 001 - 60 000

3. 61 000- 100 000

4. > 100 000

3. Apteekin tilat

1. Suoratoimitusapteekki

2. Tiskitoimitusapteekki

3. Edellisten yhdistelmä

4.1. Apteekki sijaitsee

1. Pääkaupunkiseudulla

2. Muualla Etelä-Suomen läänissä

3. Itä-Suomen läänissä

4. Länsi-Suomen läänissä

5. Lapin tai Oulun läänissä

4.2. Apteekki sijaitsee

1. Ostoskeskuksessa kaupungissa

2. Ostoskeskuksessa maaseututaajamassa

3. Muu liikepaikka kaupungissa

4. Muu liikepaikka maaseututaajamassa

5. Apteekin automaatti ja automaatin malli ovat

1. Consis_____

2. RoboPharma_____

3. Rowa_____

4. Newico_____

6. Automaatti on ollut käytössä n. _____ vuotta _____ kuukautta

7. Arvioni mukaan automaatin takaisinmaksuaika on n.

1. 1-2

2. 3-4

3. 5-6 vuotta

8. Monenko tekniseen henkilökuntaan kuuluvan työntekijän, työpanoksen arvioitte säästävänne vuosittain automaatin käyttöönoton vuoksi

1. 0-1/2

2. 1

3. 2

4. 3

5. 4

6. ≥ 5

9. Monenko farmaseutin työpanoksen arvioit säästäväsi vuosittain automaatin käyttöönoton vuoksi

1. 0-1/2

2. 1

3. 2

4. 3

5. 4

6. ≥ 5

10. Apteekin koko henkilökunnan lukumäärä on osa-aikaiset, sijaiset ja vuokratyöntekijät huomioiden

1. 1-4

2. 5-10

3. 11-20

4. 21-30

5. >31

työntekijää

11. Apteekin teknisen henkilökunnan lkm on _____ (tekniseen henkilökuntaan kuuluvaa työntekijää)

1. 0-2

2. 3-4

3. 5-6

4. 7-8

5. ≥ 9

työntekijää

12. Teknisen henkilökunnan työtehtävissä apteekissamme työskentelee, ympyröikää yksi tai useampi vaihtoehto

1. kosmetologi

2. lääketeknikko, lääketyöntekijä, farmanomi

3. merkonomi

4. sairaanhoitaja, perushoitaja

5. opiskelija

6. työpaikkakoulutettuja

7. muu, mikä_____

13. Automaatin käyttöönoton vuoksi apteekissamme

1. Teknistä henkilökuntaa on _____(lkm) vähemmän
2. Teknistä henkilökuntaa on _____(lkm) enemmän
3. Teknisen henkilökunnan määrä ei ole muuttunut

14. Automaatin käyttöönoton vuoksi

1. Teknisen henkilökunnan työtehtävien määrä on vähentynyt
2. Teknisen henkilökunnan työtehtävien määrä on lisääntynyt
3. Teknisen henkilökunnan työtehtävien määrä ei ole muuttunut

15. Automaatin käyttöönoton vuoksi teknisen henkilökunnan

1. Työtehtävät eivät ole muuttuneet
2. Työtehtävät ovat muuttuneet, miten _____

**15. Tekninen henkilökunta on osallistunut viimeksi kuluneen vuoden aikana seuraavaan-
lasiin koulutukseen**

- | | |
|---------------------------------------|---|
| 1. Toimipaikkakoulutukseen apteekissa | 2. Kurssimuotoiseen koulutukseen |
| 3. Koulutukseen oppilaitoksessa | 4. Koulutusta ei ole järjestetty/koulutukseen ei ole osallistuttu |

**16. Jos tekninen henkilöstö on osallistunut koulutukseen työpaikan ulkopuolella, missä
koulutus on järjestetty?**

17. Viimeksi kuluneen vuoden aikana apteekissa on ollut toimipaikkakoulutusta tekniselle henkilökunnalle

- | | | | |
|----------------|-----------|------------|----------------------------|
| 1. ≥ 15 h | 2. 7-14 h | 3. < 7 h | 4. ei ole ollut koulutusta |
|----------------|-----------|------------|----------------------------|

18. Viimeksi kuluneen vuoden aikana tekniselle henkilökunnalle on järjestetty täydennyskoulutusta työpaikan ulkopuolella

- | | | | |
|-------------|-----------|-------------|----------------------------|
| 1. > 2 pv | 2. 1-2 pv | 3. < 1 pv | 4. ei ole ollut koulutusta |
|-------------|-----------|-------------|----------------------------|

<u>19. Automaatti on mielestäni</u>	ei lainkaan	melko vähän	jonkin verran	melko paljon	erittäin paljon	en osaa sanoa
--	-------------	-------------	---------------	--------------	-----------------	---------------

Tehostanut työtä	1	2	3	4	5	6
------------------	---	---	---	---	---	---

Vähentänyt rutiinitehtäviä	1	2	3	4	5	6
----------------------------	---	---	---	---	---	---

Lisännyt kustannus- tehokkuutta	1	2	3	4	5	6
------------------------------------	---	---	---	---	---	---

Parantanut kannatta- vuutta	1	2	3	4	5	6
--------------------------------	---	---	---	---	---	---

Lisännyt lääkeneuvontaan käytettävää aikaa	1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---	---

Vähentänyt saapuvan tavaran vastaanottoon kuluva aikaa	1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---	---

Vähentänyt tavaroiden paikoilleen laittoon kuluva aikaa	1	2	3	4	5	6
--	---	---	---	---	---	---

Vähentänyt tavaroiden varastointipaikkojen järj estämiseen kuluva aikaa	1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---	---

Vähentänyt inventointiin kuluva aikaa	1	2	3	4	5	6
--	---	---	---	---	---	---

Vähentänyt lääkkeiden keräilyyn kuluva aikaa	1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---	---

Jotain muuta, mitä _____

20. Miten apteekkinne henkilökuntarakenne saattaa mielestäsi muuttua e-reseptin käyttöönoton jälkeen?

	enemmän kuin nyt	saman verran kuin nyt	vähemmän kuin nyt	en osaa sanoa
1. Farmaseuttista henkilökuntaa on	1	2	3	4
2. Teknistä henkilökuntaa on	1	2	3	4

21. Mitkä seuraavista ovat tulevaisuudessa mm. lääketeknikoiden tai teknisen henkilökunnan tärkeimmät osaamisalueet apteekissa toimintojen automatisoituessa? Ympyröi viisi tärkeintä vaihtoehtoa.

1. Lääkkeiden keräily
2. Logistiikka
3. Kela- ja muu laskutus
4. Kassatoiminnot
5. Reseptin käsittely
6. Avustavat laboratoriottehtävät
7. Somistus, kampanjat, apteekin ilmeestä huolehtiminen
8. Tietotekniikka
9. Toimistotyö, taloushallinnon tehtävät
10. Tukkujen laskujen tarkastus
11. Palveluvalintaosaston hoito
12. Asioilla käynti, juoksevat asiat
13. Hinnoittelu
14. Rahahuolto
15. Rekisterien ylläpito
16. Tilaukset ja varaston hallinta
17. Apteekin verkkokauppa
18. Rohdososastosta vastaaminen
19. Kosmetiikkaosastosta vastaaminen
20. Jokin muu/jotain muuta, mikä/mitä/millainen osaaminen _____

KIITOS VASTAUKSESTASI!

HYVÄ APTEEKIN TEKNISEEN HENKILÖKUNTAAN KUULUVA TYÖNTEKIJÄ!

Pyydän Sinua vastaamaan oheiseen kyselylomakkeen, sillä jokainen vastaus on tutkimuksen kannalta tärkeä! Lomakkeessa on 16 kysymystä, joten kyselyyn vastaaminen kestää 10 - 15 minuuttia. Vastaukset käsitellään luottamuksellisina.

Kysely on osa proviisorien apteekkifarmasian erikoistumisopintojen PD -projektityötä, jonka aiheena on apteekin varastoautomaation vaikutus teknisen henkilökunnan työkuvaan ja osaamistarpeisiin. Tutkimuksen tuloksia voidaan käyttää suunniteltaessa lääkealan perustutkimuksen apteekkialan koulutusohjelman sisältöjä sekä apteekkien toimipaikkakoulutusta että henkilöstörakennetta. Apteekkien Työnantajaliiton hallitus on myöntänyt apurahan tämän tutkimuksen toteuttamiseen.

Tutkimuksen ohjaajat ovat FM, lehtori Paula Aistrich Helsingin sosiaali- ja terveystieteiden laitoksesta ja FaT, apteekkari Harri Kanerva. Apteekkifarmasian erikoistumisopintojen koulutuksen järjestäjä on Helsingin Yliopiston koulutuskeskus Palmenia, kurssinjohtajana apteekkari Eeva Savela, eeva.savela@apteekit.net ja suunnittelijana Sanna Passi, sanna.passi@helsinki.fi.

Lähetä vastauksesi oheisessa palautuskuoressa 28.2.2009 mennessä. 28.2.2009 lomakkeen palauttaneiden kesken arvotaan kaksi Finnkinon elokuvateatterilippuvihkoa (5 lippua/vihko). Jos haluat osallistua arvontaan, liitä palautuskuoreen mukaan arvontalipuke nimesi ja osoitteesi kera.

Vastaa mielelläni, mikäli Sinulla on jotain kysyttävää tutkimuksestani. Projektityön lopulliset tulokset postitetaan vastanneiden apteekkien käyttöön.

Arvokkaasta avustasi kiittäen, Nurmijärvi 1.2.2009

Nina Kettunen proviisori, PD-opiskelija
Nurmijärven I seitsemän veljeksien apteekki
puh. 050 525 6770
nina.kettunen@apteekit.net

Leikkaa/taita arvontalipuke tätä viivaa pitkin ja liitä mukaan palautuskuoreen, arvonta ja kysymyslomake käsitellään erillisinä siten, että yksittäisten vastaajien tiedot eivät missään vaiheessa tule esiin.

ARVONTALIPUKE

NIMESI _____

OSOITTEESI _____

Kysely apteekin tekniselle henkilökunnalle v. 2009

Ellei toisin mainita, rengastakaa sopivaa vaihtoehtoa vastaava numero tai kirjoittakaa vastauksenne sille varattuun tilaan.

1. Taustatiedot

1.1. Sukupuoli

1. Nainen

2. Mies

1.2. Syntymävuosi

19_____

1.3. Millainen koulutus sinulla on (ympyröi yksi tai useampi vaihtoehto ja kirjoita lisätiedot sille varattuun tilaan)?

1. Peruskoulu, kansakoulu tai oppikoulu

2. Ammattikurssi tai muu lyhyt ammattikoulutus:

2.1.Oppilaitos_____

2.2.Tutkinto_____

2.3.Valmistumisvuosi_____

3. Ammatillinen koulutus:

3.1.Oppilaitos_____

3.2.Tutkinto_____

3.3.Valmistumisvuosi_____

4. Ylioppilastutkinto

5. Korkeakoulututkinto

5.1. Yliopisto tai korkeakoulu_____

5.2.Tutkinto_____

5.3.Valmistumisvuosi_____

1.4. Työsuhtemuotosi on

- | | |
|---------------------------|------------------------------|
| 1. Vakituinen kokoaikatyö | 2. Määräaikainen kokoaikatyö |
| 3. Vakituinen osa-aikatyö | 4. Määräaikainen osa-aikatyö |
| 5. Vuokratyö | 6. Muu, mikä_____ |

2. Työkokemuksesi avoapteekissa

- | | | | |
|--------|---------|----------|---------------|
| 1. < 5 | 2. 5-10 | 3. 11-15 | 4. >15 vuotta |
|--------|---------|----------|---------------|

3. Apteekin automaatti on

- | | | | |
|-----------|---------------|---------|-----------|
| 1. Consis | 2. RoboPharma | 3. Rowa | 4. Newico |
|-----------|---------------|---------|-----------|

4. Vastuualueesi ovat:

4.1. Merkitse numeroilla 1,2, 3, 4 ja 5:n viisi päävastuualuettasi seuraavista työtehtävistäsi, joita teit ennen automaatin käyttöönottoa siten, että 1 on tärkein ja 5 vähiten tärkeä

_____ Tilaukset ja varaston hallinta

_____ Tietotekniikka

_____ Lääkkeiden keräily resepteihin

_____ Logistiikka

_____ Kela- ja muu laskutus

_____ Kassatoiminnot

_____ Reseptin käsittely

_____ Avustavat laboratoriottehtävät

_____ Somistus, kampanjat, apteekin ilmeestä huolehtiminen

_____ Toimistotyö, taloushallinnon tehtävät

_____ Tukkujen laskujen tarkastus

_____ Palveluvalintaosaston hoito

_____ Asioilla käynti, juoksevat asiat

_____ Hinnoittelu

_____ Rahahuolto

_____ Rekisterien ylläpito

_____ Apteekin verkkokauppa

_____ Rohdososastosta vastaaminen

_____ Kosmetiikkaosastosta vastaaminen

_____ Muu, mikä/mitkä _____

5. Automaatti on

	ei	melko	jonkin	melko	erittäin	en osaa
	lainkaan	vähän	verran	paljon	paljon	sanoa

Tehostanut työtäni	1	2	3	4	5	6
--------------------	---	---	---	---	---	---

Vähentänyt rutiinitehtäviä	1	2	3	4	5	6
----------------------------	---	---	---	---	---	---

Muuttanut työtehtäviäni	1	2	3	4	5	6
-------------------------	---	---	---	---	---	---

Miten automaatti on muuttanut työtehtäviäsi?_____

_____En ole työskennellyt tässä apteekissa ennen automaatin käyttöönottoa (merkitse rasti, jos olet aloittanut työsuhteesi automaatin käyttöönoton jälkeen)

5.1. Merkitse numeroilla 1, 2, 3, 4, 5 viisi päävastuualuettasi seuraavista työtehtävistä automaatin käyttöönoton jälkeen siten, että 1 on tärkein ja 5 vähiten tärkeä

_____ Tilaukset ja varaston hallinta

_____ Tietotekniikka

_____ Lääkkeiden keräily resepteihin

_____ Logistiikka

_____ Kela- ja muu laskutus

_____ Kassatoiminnot

_____ Reseptin käsittely

_____ Avustavat laboratoriottehtävät

_____ Somistus, kampanjat, apteekin ilmeestä huolehtiminen

_____ Toimistotyö, taloushallinnon tehtävät

_____ Tukkujen laskujen tarkastus

_____ Palveluvalintaosaston hoito

_____ Asioilla käynti, juoksevat asiat

_____ Hinnoittelu

_____ Rahahuolto

_____ Rekisterien ylläpito

_____ Apteekin verkkokauppa

_____ Rohdososastosta vastaaminen

_____ Kosmetiikkaosastosta vastaaminen

_____ Muu, mikä/mitkä _____

6. Viimeksi kuluneen vuoden aikana olen opiskellut

- | | |
|--|--------------------------------|
| 1. Toimipaikkakoulutuksessa | 2. Kursseilla |
| 3. Oppilaitoksessa | 4. Muulla tavalla, miten _____ |
| 5. Koulutusta ei ole järjestetty/ en ole osallistunut koulutukseen | |

7. Missä koulutus on järjestetty? _____

8. Viimeksi kuluneen vuoden aikana työpaikallani on ollut toimipaikkakoulutusta ja se on kestänyt

- | | | | |
|----------------|-----------|------------|----------------------------|
| 1. ≥ 15 h | 2. 7-14 h | 3. < 7 h | 4. ei ole ollut koulutusta |
|----------------|-----------|------------|----------------------------|

9. Viimeksi kuluneen vuoden aikana olen osallistunut täydennyskoulutukseen työpaikani ulkopuolella

- | | | | |
|-------------|-----------|-------------|------------------------|
| 1. > 2 pv | 2. 1-2 pv | 3. < 1 pv | 4. en ole osallistunut |
|-------------|-----------|-------------|------------------------|

10. Onko koulutusta mielestäsi ollut riittävästi?

- | |
|------------------|
| 1. Kyllä |
| 2. Ei |
| 3. En osaa sanoa |

11. Jos koulutusta ei ole ollut riittävästi, millaista koulutusta toivoisit lisää?

12. Oletko opiskellut lääkealan peruskoulutusohjelmassa Helsingin sosiaali- ja terveysalan oppilaitoksessa, Savon ammatti- ja aikuisopistossa, Oulun seudun ammattiopistossa, Turun ammatti-instituutissa tai Vaasa yrkestitutissa?

1. En ole, siirtykää kysymykseen 14. 2. Olen, jos olet, vastaa myös kysymykseen 13.

13. Mistä lääkealan perustutkinnon opinnoista on mielestäsi ollut eniten hyötyä uusien työtehtävien oppimisessa, ympyröi yksi tai useampi vaihtoehto?

1. Toimistotyö ja tietotekniikka

2. Reseptinkäsittely ja viranomaisnormit

3. Lääkkeenvalmistus

4. Logistiikka

5. Muu mikä_____

14. Opiskeletko tällä hetkellä?

1. Farmaseutiksi

2. Proviisoriksi

3. Lääketeknikoksi oppilaitoksessa

4. Lääketeknikoksi oppisopimuskoulutuksella

5. Opiskelen kurssimuotoisessa koulutuksessa, missä_____

6. Opiskelen jotain muuta, mitä_____

7. En opiskele

15. Mitkä seuraavista ovat mielestäsi tulevaisuudessa lääketeknikoiden tai teknisen henkilökunnan tärkeimmät osaamisalueet apteekissa toimintojen automatisoituessa? Ympyröi viisi tärkeintä vaihtoehtoa.

1. Tilaukset ja varaston hallinta
 2. Tietotekniikka
 3. Lääkkeiden keräily
 4. Logistiikka
 5. Kela- ja muu laskutus
 6. Kassatoiminnot
 7. Reseptin käsittely
 8. Avustavat laboratoriottehtävät
 9. Somistus, kampanjat, apteekin ilmeestä huolehtiminen
 10. Toimistotyö, taloushallinnon tehtävät
 11. Tukkujen laskujen tarkastus
 12. Palveluvalintaosaston hoito
 13. Asioilla käynti, juoksevat asiat
 14. Hinnoittelu
 15. Rahahuolto
 16. Rekisterien ylläpito
 17. Apteekin verkkokauppa
 18. Rohdososastosta vastaaminen
 19. Kosmetiikkaosastosta vastaaminen
 20. Jokin muu/jotain muuta, mikä/mitä/millaista osaamista
-

16. Millaisia uhkakuvia tai mahdollisuuksia näet tulevaisuudessa apteekin toimintojen automatisoitua oman työnkuvasi tai osaamistarpeidesi suhteen, tässä voit antaa vapaamuotoisen vastauksen:

KIITOS VASTAUKSISTASI!

Tiedonkeruulomake: teknisen henkilökunnan keskimääräinen ajankäyttö.

TEKNISEN HENKILÖKUNNAN TYÖNKUVA 13.10.–10.11.2008.

1. Ajankäyttö saapuvan tavaran vastaanotto keskim. _____ h/pv
2. Ajankäyttö reseptien kirjaus keskim. _____ h/pv
3. Ajankäyttö tilausten teko (kone/puhelin/tarjoukset) keskim. _____ h/pv
4. Ajankäyttö tavaran hyllytys keskim. _____ h/pv
5. Ajankäyttö laskutus keskim. _____ h/kk
6. Ajankäyttö Kela-pinkan teko keskim. _____ h/vk
7. Ajankäyttö myyntityö kassalla keskim. _____ h/pv
8. Ajankäyttö lähettityö keskim. _____ h/vk
9. Ajankäyttö koulutus keskim. _____ h/v
10. Työaika keskim. _____ h
11. Muu ajankäyttö, esim. sähköposti, varastonarvojen alenemiseen kuluva hyvityspyyntöjen teko, somistus, tietotekniikan ylläpito, varaston hallinta (muu kuin tilausten teko) keskim. _____ h/pv

JA SAMA TOISTETAAN 20.4.–10.5.2009 (n=4).

1. Ajankäyttö saapuvan tavaran vastaanotto keskim. _____ h/pv
2. Ajankäyttö reseptien kirjaus keskim. _____ h/pv
3. Ajankäyttö tilausten teko (kone/puhelin/tarjoukset) keskim. _____ h/pv
4. Ajankäyttö tavaran hyllytys keskim. _____ h/pv
5. Ajankäyttö laskutus keskim. _____ h/kk
6. Ajankäyttö Kela-pinkan teko keskim. _____ h/vk
7. Ajankäyttö myyntityö kassalla keskim. _____ h/pv
8. Ajankäyttö lähettityö keskim. _____ h/vk

9. Ajankäyttö koulutus keskim. _____ h/v

10. Työaika keskim. _____ h

11. Muu ajankäyttö, esim. sähköposti, varastonarvojen alenemiseen kuluva hyvityspyyntöjen teko, somistus, tietotekniikan ylläpito, varaston hallinta (muu kuin tilausten teko) keskim. _____ h/pv